

Der Nissan Re-Leaf: Bringt den Strom dorthin, wo er dringend gebraucht wird

Der Nissan Leaf als mobiles Kraftwerk nach Naturkatastrophen oder extremen Wetterphänomenen: Auf Basis des ersten in Großserie produzierten Elektroautos der Welt hat Nissan einen Prototyp namens Re-Leaf entwickelt, der dank höherer Bodenfreiheit und weiterer Modifikationen in Katastrophengebieten gelangt, um dort Elektrizität für die Notversorgung und den Wiederaufbau bereitzustellen.



Naturkatastrophen sind die häufigste Ursache für Stromausfälle. Laut einem Bericht der Weltbank von 2019 waren sie zwischen 2000 und 2017 in Europa für 37 Prozent und in den USA für 44 Prozent der Stromausfälle verantwortlich. Meist dauert es in solchen Fällen zwischen 24 und 48 Stunden, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist. In dieser Zeit können Elektrofahrzeuge diese Funktion übernehmen: als emissionsfreie mobile Energielieferanten für den Notfall.



Über außen angebrachte wasserdichte Steckdosen lassen sich elektrische Geräte direkt mit der leistungsstarken Lithium-Ionen-Batterie des Fahrzeugs verbinden. Auf diese Weise können beispielsweise medizinische Geräte, Kommunikationsmittel, Beleuchtung und andere Ausrüstung auch nach einem Ausfall der öffentlichen Stromversorgung betrieben werden.

Welches Potenzial Elektrofahrzeuge in solchen Krisenfällen besitzen, zeigt der Nissan Re-Leaf. Das Fahrzeug selbst ist zwar nur ein Konzept zu Demonstrationszwecken, die Technik aber ist für den tatsächlichen Einsatz bestimmt und in dieser Form umsetzbar. In Japan nutzt Nissan den Leaf bereits seit 2011 als Notstromlieferant und Transportmittel in Krisen und arbeitet mit mehr als 60 Lokalregierungen beim Katastrophenschutz zusammen. Über Nissan Energy Share fungieren Elektrofahrzeuge außerdem als mobile Speicher, um in Haushalten, aber auch die gesamtgesellschaftlich Angebot und Nachfrage auszugleichen.



„Wir erforschen ständig neue Möglichkeiten, wie Elektrofahrzeuge über die emissionsfreie Mobilität hinaus unser Leben bereichern können. Das ist Teil unserer Vision Nissan Intelligent Mobility“, erklärt Helen Perry, bei Nissan Europe für Elektrofahrzeuge und Infrastruktur zuständig. „Konzepte wie der Nissan Re-Leaf zeigen Einsatzmöglichkeiten im Katastrophenmanagement und beweisen, dass intelligente und saubere Technik dazu beitragen kann, Leben zu retten. Elektrofahrzeuge erweisen sich immer mehr als ein wichtiger Faktor, der die Belastbarkeit im Stromsektor erhöhen kann. Tausende von Elektrofahrzeugen, die entweder im Krisenfall unterstützen oder über ‚Vehicle to Grid‘-Technik (V2G) mit dem Stromnetz verbunden sind, bilden ein virtuelles Kraftwerk, das bei einem großen Stromausfall die Energieversorgung sicherstellen kann.“



Der Re-Leaf nutzt die bidirektionale Ladefähigkeit des Leaf, die seit der Einführung des Elektroautos im Jahr 2010 zur Standardausstattung gehört. Das bedeutet, dass der Leaf Strom nicht nur aus dem Netz ziehen kann, um seine Batterie zu laden, sondern auch über V2G-Technik zurück ins Netz einspeisen oder über V2X (Vehicle to



everything) direkt an elektrische Geräte geben kann. Ein aktueller Leaf e+ mit vollgeladener 62-kWh-Batterie ist in der Lage, einen durchschnittlichen britischen Haushalt sechs Tage lang mit ausreichend Elektrizität zu versorgen.

Der Re-Leaf kann im Katastrophenfall mehrere Geräte gleichzeitig betreiben. Beispiele für 230-Volt-Verbraucher sind:

Elektrischer Presslufthammer – 24 Stunden – 36 kW

Druckluftgebläse – 24 Stunden – 21,6 kW

10-Liter-Suppenkessel – 24 Stunden – 9,6 kW

Intensivmedizinisches Beatmungsgerät – 24 Stunden – 3 kW

100-Watt-Flutlicht – 24 Stunden – 2,4 kWh



Ist die Stromversorgung wiederhergestellt, können die Elektrofahrzeuge wieder aufgeladen und als emissionsfreies Transportmittel genutzt werden – im Falle des Leaf e+ für bis zu 385 km (WLTP) pro Batterieladung.

Das „Re“ im Nissan Re-Leaf steht für die drei Faktoren, auf die es im Katastrophenfall ankommt: eine schnelle Reaktion („response“), Wiederherstellung („recovery“) und die künftige Verbesserung der Widerstandsfähigkeit („resilience“).

Die bernsteinfarbene Lackierung des Re-Leaf spielt auf das altgriechische Wort für Bernstein – elektron – an, den Ursprung des Wortes „Elektrizität“. Die LED-Leiste auf dem Dach, die andere Verkehrsteilnehmer auf das Fahrzeug aufmerksam macht, leuchtet ebenfalls bernsteinfarben. Das Blau wiederum steht für die Nissan Intelligent Mobility Technologien und die Vernetzung des Fahrzeugs und die damit verbundenen Möglichkeiten.



Um auch auf trümmerbedeckten Straßen voranzukommen, wurde die Bodenfreiheit des Leaf um 70 auf 225 mm erhöht und das Fahrzeug mit einem zusätzlichen Unterbodenschutz ausgerüstet. Die vorn um 90 mm und hinten um 130 mm verbreiterte Spur, spezielle Radhäuser, Schmutzfänger sowie 17-Zoll-All-Terrain-Reifen tragen ebenfalls dazu bei.

Die Lithium-Ionen-Batterie gewährleistet mit ihrer großen Kapazität und hohen Zuverlässigkeit eine stabile Energieversorgung auch beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Geräte. Das integrierte Energiemanagement-System sorgt dafür, dass die Batterieleistung bei bis zu 230 Volt abgegeben werden kann. Es gibt drei Anschlüsse: zwei wasserdichte außen und einen im Kofferraum.

Um zusätzlichen Raum für Ausrüstungsgegenstände zu schaffen, wurden die hinteren Sitze entfernt und der Boden abgeflacht. Zwischen Vordersitzen und Laderaum wurde eine Trennwand eingezogen. Nach der Ankunft im Katastrophengebiet lässt sich aus dem Kofferraum ein maßgeschneiderter Schreibtisch mit einem 32-Zoll-LED-Bildschirm herausziehen, der als Steuerungs- und Kommunikationszentrale dient.

Quelle: sinn.com



© 1991 EngelDesign

... in uns weckt jedes Auto pure Emotionen.

Kontakt | Impressum