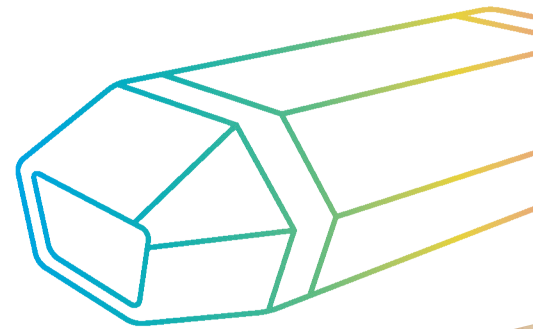


4x4 ELECTRIC STYLE

**Ein Pure Electric Adventure von den
Niederlanden nach Südafrika**



PROJEKTBESCHREIBUNG:

Am 5. November 2022 begann das bemerkenswerte Abenteuer von Renske Cox und Maarten van Pel, einem inspirierenden niederländischen Paar aus Brabant.

Ziel war es, mit einem vollelektrischen Skoda Enyaq eine 38.000 km lange Reise von den Niederlanden nach Südafrika und zurück zu schaffen, ausschließlich betrieben mit Solarenergie. Diese Expedition, organisiert von der NGO „4x4ELECTRIC“, wurde gestartet, um die Potenziale des Fahrens mit einem Elektroauto über lange Strecken zu demonstrieren, sogar in Regionen mit begrenzter elektrischer Infrastruktur.



Abbildung 1

PARTNERSCHAFT MIT AVILOO:

AVILOO, spezialisiert auf Batterietests und -überwachung von Elektroautos, übernahm die entscheidende Rolle des Ground Control für die Hochspannungsbatterie des Skoda Enyaq. Die Daten wurden rund um die Uhr bis auf die Zellebene überwacht, um mögliche Probleme während der Expedition zu identifizieren und zu lösen.

FAHRZEUGAUSSTATTUNG:

Der 2021 gebaute Skoda Enyaq war speziell für diese Expedition ausgerüstet.

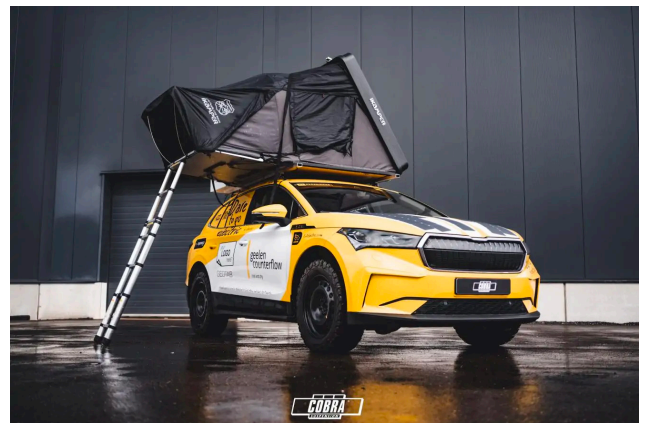


Abbildung 2

Er verfügte über einen 50-Liter-Wassertank, eine Induktionsanlage, ein integriertes Zelt auf dem Dach und beeindruckende 60 Solarzellen mit je 180 Watt Leistung. Diese Solarzellen wurden innovativ direkt in Gleichstrom umgewandelt, was zu einer Reduzierung der Energieverluste um bis zu 20 % führte (Quelle: <https://4x4electric.com/>).



Abbildung 3

HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGEN:

Die Expedition stellte verschiedene Herausforderungen dar, darunter Energieverluste während des Solarladezyklus, Daten- und Roaming-Schwierigkeiten sowie GPS-Probleme.

AVILOO unterstützte durch die Bereitstellung von 3 AVILOO Boxen und OBD-Kabeln, um Hardwareprobleme zu bewältigen. Dank eines speziellen Roaming-Pakets von Magenta konnte die Konnektivität in fast allen afrikanischen Ländern aufrechterhalten werden.

AVILOO-Team fand interessante Einblicke in den Ladezyklus, der durch die Solarladung entstand. Wie in Abbildung 4 zu sehen ist, entsprach die Krümmung der Leistung während des Solarladens dem Stand der Sonne.

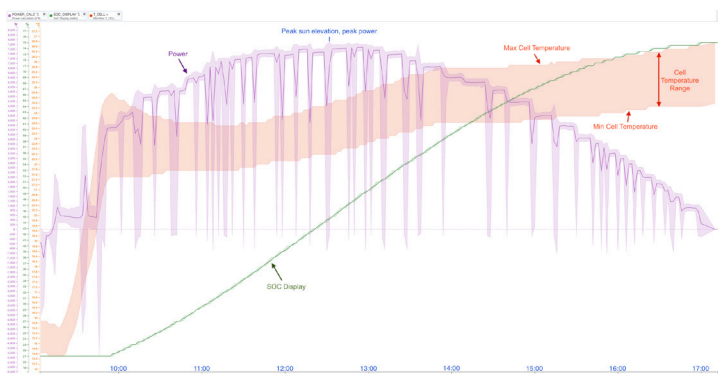


Abbildung 4

BATTERIETESTS VON AVILOO:

Zwei AVILOO PREMIUM Tests wurden am Anfang und bei dem Mittelpunkt der Expedition durchgeführt. Die Batterie des Skoda Enyaq wies nach 25.452 km einen SOH-Wert von 98 % auf, der bei der Ankunft in Südafrika auf 96 % sank.

ANALYSE DER SOLARLADEZYKLEN:

Die genaue Analyse der batteriebezogenen Daten ermöglichte tiefe Einblicke.

Bei der Analyse Solarladezyklen wurde deutlich, dass während der Aufwärmphase der Batterie vor dem Laden Energie und Leistung verloren gingen. Die verlorene Energie lag zwischen 1 und 2 kWh. Beispiele aus der Expedition sind:

- Die Erwärmung der Zelltemperatur von ca. 18°C auf 20°C vor dem Laden erforderte 0,87 kWh.
- Die Erwärmung der Zelltemperatur von ca. 15°C auf 20°C vor dem Laden erforderte 1,5 kWh.

Die Batterie kühlte auch mehrmals während des Solarladezyklus ab, insbesondere bei hohen Außentemperaturen, wie in Abbildung 5 dargestellt. In diesem Fall beobachteten wir, dass die Batterie während einer Solarladeperiode viermal abgekühlt wurde.

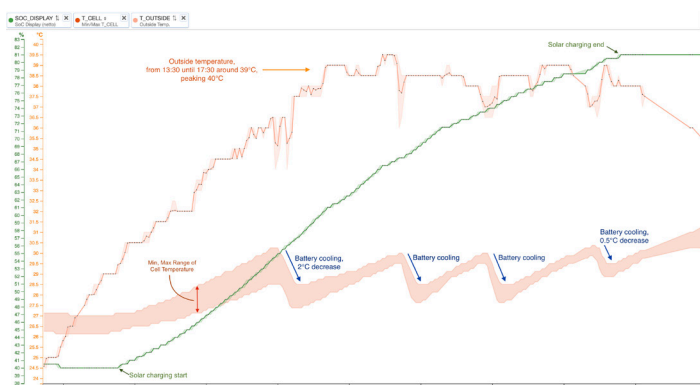


Abbildung 5

Zwar sollte die direkte Umwandlung von Solarstrom in Gleichstrom die Energieverluste um 20 % verringern (Quelle: <https://4x4electric.com/>), jedoch müssen die obenbeschriebene 5% Verlust berücksichtigt werden.



Das #magentabusiness-Team stellt uns eine SIM-Karte mit Konnektivität für dieses anspruchsvolle Projekt zur Verfügung. Vielen Dank an Magenta für die Unterstützung!

AVILOO GmbH
IZ NÖ-Süd, Straße 16, Objekt 69
2355 Wiener Neudorf
Österreich
AT +43 2236 514 010
DE +49 89 3801 2609
business.info@aviloo.com

© Copyright 2023
Alle Inhalte, insbesondere
Texte, Fotos und Grafiken, sind
urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die der Ver-
vielfältigung, der Veröffent-
lichung, der Bearbeitung und
der Übersetzung, sind der
AVILOO Battery Diagnostics
GmbH vorbehalten.

connect to detect.

[aviloo.com](https://www.aviloo.com)

CSde2404