

Här Fernand Etgen  
President vun der  
Deputéiertechamber  
19, um Krautmaat  
L-1728 Lëtzebuerg

Lëtzebuerg, den 23. Juli 2021

Här President,

Sou wéi d'Chambersreglement et virgesäit, biede mir lech, dës parlamentaresch Fro un d'Madamm Ëmweltminister, den Här Energieminister an den Här Transportminister weiderzeleeden.

Duerch déi rezent Iwwerschwemmungen ass a ville Regiounen vum Land, fir länger Zäit de Strom ausgefall, ënner anerem, well eng Rei Transformatoren duerch d'Héichwaasser beschiedegt goufen. Ëmsou méi mir eis ëffentlech a privat Transportinfrastruktur op Elektromobilitéit ëmstellen, ëm sou méi ufälleg géif se deementspreechend an änleche Krisensituatiounen.

An deem Zesammenhang géife mir der Regierung gär dës Froe stellen:

- 1) Wéi vill ëffentlech Borne fir Elektroautoen ze luede, sinn duerch déi rezent Héichwaasserkatastroph ausgefall?
- 2) Ganz vill Leit a Regiounen hei am Land goufe vun der aktueller Héichwaasserkatastroph um falsche Fouss erwëscht a vill Leit hunn hir Autoe ganz plötzlech misse réckelen. Wéi presentéiert sech sou eng Situatioun fir Elektroautoen, déi nach am Gaange sinn, ze lueden?
- 3) Plangt d'Regierung d'Sécherheet vun der Elektromobilitéit op Basis vun den aktuellen Erfarungen nei ze evaluéieren?
- 4) Kann d'Regierung elaboréieren, wéi d'Elektromobilitéit beim CGDIS sech an den nächste Jore soll entwéckelen, wuelwëssend, datt d'EU de Verbrennungsmotor ab 2035 ganz wëll verbidden?

Mat déiwem Respekt,

  
Fred Keup  
Deputéierten

  
Jeff Engelen  
Deputéierten



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Énergie et de  
l'Aménagement du territoire

Luxembourg, le 24/08/2021

**Service central de législation**  
**Monsieur Marc Hansen**  
**Ministre aux Relations avec le Parlement**

**Objet :** Question parlementaire n°4728

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous communiquer en annexe la réponse à la question parlementaire n°4728 tout en vous priant de bien vouloir en assurer la transmission à Monsieur le Président de la Chambre des Députés.

Recevez, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Ministre de l'Énergie,

Claude Turmes

**Gemeinsam Äntwert vum Här Minister fir Energie, dem Här Minister fir Mobilitéit an  
ëffentlech Aarbechten, der Madamm Ministesch fir Ëmwelt, Klima an nohalteg  
Entwécklung an der Madamm Inneministesch op d'parlamentaresch Fro n°4728 vum  
23. Juli 2021 vun den honorabelen Deputéierten Fred Keup a Jeff Engelen iwwert  
intelligent Elektroautoen an Héichwaasser**

**1. Wéi vill ëffentlech Borne fir Elektroautoen ze luede, sinn duerch déi rezent Héichwaasserkatastroph ausgefall?**

Wéinst dem rezenten Héichwaasser ware zäitweis bal 40 Luedbornë vun deenen aktuell ronn 600 ëffentleche Borne aus ënnerschiddleche Grënn kuerzzäiteg net operationell. Dëst ass dorop zeréckzeféieren, dass verschidden Traffoen, déi d'Luedborne mat Strom versuergen, entweder duerch d'Waasser beschiedegt oder vum Netzbedreiwer selwer virsiichtshallwer ofgeschalt goufen, fir e Schued ze vermeiden. Nodeems d'Héichwaasser ofgezu war, konnten op deene meeschte Plazen d'Traffoen an d'Borne nees regulär a Betrib geholl ginn. Nëmme wéineg Bornë goufen direkt duerch d'Héichwaasser beschiedegt. Esou war ronn d'Hallschent vun de concernéierte Borne de 16. Juli, also een Dag nom Héichwaasser, erëm operationell. Zum haitegen Zäitpunkt si just nach 4 Luedbornen ausser Betrib a musse komplett ersat ginn.

**2. Ganz vill Leit a Regionen hei am Land goufe vun der aktueller Héichwaasserkatastroph um falsche Fouss erwëscht a vill Leit hunn hir Autoe ganz plötzlech misse réckelen. Wéi presentéiert sech sou eng Situatioun fir Elektroautoen, déi nach am Gaange sinn, ze lueden?**

Genau wéi bei all Autoen ass et ugeroden den Elektroauto bei steigendem Waasser aus dem Héichwaassergebitt erauszeféieren. Wann en Elektroauto am Gaangen ass ze lueden, muss een de Luedvirgang ofbriechen, ier een den Auto ka réckelen, wat zäitlech kee wesentlechen Impakt op d'Situatioun huet.

Et geet zudeem och keng Gefor dervun aus, wann et während dem Luedvirgang vun engem Elektroauto zu enger Iwwerschwemmung sollt kommen. D'Luedbornë, wéi och all normal Steckdous, si geerd, sou dass am Fall vun engem Kontakt mat Waasser de Feelerstromschutzschalter (FI-Schalter) ausgeléist an den elektresche Stromkontakt doduerch ënnerbrach gëtt.

**3. Plangt d'Regierung d'Sécherheet vun der Elektromobilitéit op Basis vun den aktuellen Erfarungen nei ze evaluéieren?**

D'Regierung gesäit aktuell kee Besoin fir eng nei Evaluatioun vun der Sécherheet vun der Elektromobilitéit ze maachen. Den däitschen ADAC ewéi och de lëtzebuergereschen ACL hunn an engem rezenten Interview bestätegt, dass et a punkto Impakt duerch Héichwaasser kee signifikanten Ënnerschied tëschent engem konventionellen Auto mat Verbrennungsmotor an engem Elektroauto gëtt. Bei béiden Aarte vu Gefierer besteet e Risiko, dass d'Gefier duerch d'Héichwaasser beschiedegt gëtt. Allerdéngs geet vu kengem vun de Gefierer no engem Héichwaasser eng méi oder manner héich Gefor aus. Ënnert anerem ënnerscheet sech dowéinst och d'Biergung vun de Gefierer nom Héichwaasser net wesentlech jee no Undriwwsaart.

Am Géigesaz zu elektresch ugedriwwene Gefierer besteet bei Gefierer mat engem Verbrennungsmotor allerdéngs eng zousätzlech Gefor, dass ënner bestëmmten Ëmstänn, Kraaftstoff aus dem Tank austrieden an d'Ëmwelt polluëiere kann, wann d'Gefier komplett ënner Waasser steet.

Bei Elektroautoe sinn alleguer d'Héichvoltkomponenten (HV-Komponenten) elektresch isoléiert an esou ausgeluecht, dass a kengem Fall elektresch Spannungen un de Gehaiser vu Baudeeler a Komponenten uleien, sou dass een zu kengem Ament riskéiert, e Stroumschlag ze kréien. Des Weidere sinn d'HV-Komponente géint Andréngge vu Waasser protegéiert. Am Fall wou trotzdeem sollt Waasser oder Fiichtegkeet an d'HV-Komponenten andréngen (z.B. duerch eng Beschiedegung vun der Dichtung duerch en Impakt) suerge Sécherungen derfir, dass den elektresche Stroumkrees direkt ënnerbrach gëtt a keng Spannung méi um Gesamtsystem uläit. Doduerch ass och séchergestallt, dass d'Waasser ronderëm dës Komponenten net kann elektrifizéiert ginn, am Fall wou sollt Waasser un d'HV-Komponente kommen.

An enger rezenter Publikatioun (Safety and electric passenger cars – Update to fact sheet, 2020) vu Mäerz 2021 vun der CE Delft iwwert d'Sécherheet vun elektresch ugedriwwene Persounegefierer ass och eng Recherche gemaach ginn, wat geschitt, wann en elektresch ugedriwwenen Auto deels oder komplett ënner Waasser steet. Och an dëser Etüd ass d'Conclusioun, dass et keng gréisser Ënnerscheeder ginn, wann en Elektroauto oder en konventionellt Gefier Héichwaasser ausgesat ass. An dëser Etüd gëtt nach en Ënnerscheid vun der Zort vu Waasser gemaach. Sou huet Salzwaasser oder verknaschte Waasser, wéi am Fall vun enger Iwwerschwemmung, méi eng héich Leedfäegkeet. Duerch d'Ofdichtung vun den HV-Komponente, wéi uewe beschriwwen, huet dëst awer keen Afloss op d'elektresch Sécherheet vum Gefier. Sollt duerch eng Beschiedegung un den Dichtunge Waasser un d'HV-Komponenten erukommen, da gëtt, wéi uewe beschriwwen, den elektresche Stroumkrees direkt ënnerbrach, sou dass keng Gefor fir e Stroumschlag bestoe kann.

Wat déi reschtlech Elektronik an engem Auto ugeet (ausserhalb vun den HV-Komponente vum Undriffsystem vun engem Elektroauto), sou gëtt et keen Ënnerscheid vun engem Auto mat engem Verbrennermotor oder engem elektresche Motor. Soubal Waasser an en Auto andréngt an d'Waasser u Steckerverbindunge kennt (am Motorraum oder och am Bannerraum), da riskéiert ee Beschiedegungen un der Elektronik, onofhängeg vun der Undriffsart.

Déi meeschten Hiersteller recommandéieren iwwerdeems fir mam Auto (Verbrenner- an Elektroauto, an och fir SUV-Modeller) just duerch Waasser duerchzefuere wat maximal sou héich ass, wéi de Buedem vum Auto, an dat och just mat Schrëtttempo. Bei Waasserdéiften iwwert dëser Recommandatioun ouni speziell Ausrüstung riskéiert een e Schued um Auto, onofhängeg vun der Undriffsart.

**4. Kann d'Regierung elaboréieren, wéi d'Elektromobilitéit beim CGDIS sech an den nächste Jore soll entwéckelen, wuelwëssend, datt d'EU de Verbrennungsmotor ab 2035 ganz wëll verbidden?**

Während de Marché vun elektresch ugedriwwenen Autoen, Camionnetten an zum Deel och Camionen sech séier entwéckelt, ass dat am Beräich vun de Spezialgefierer, di beim CGDIS zum Asaz kommen, aktuell nach net de Fall.

D'Offer vun elektresch ugedriwwene Pompjeesgefierer ass de Moment nach zimmlech limitéiert. De CGDIS plangt awer, d'nächst Joer éischt Tester mat diversen Asazgefierer ze maachen. Op Grond vun dësen éischten Erfahrungen, wäert de CGDIS seng Strategie am Beräich Elektromobilitéit kënne festleeën. Et ass kloer, dass d'Zouverlässegkeet an d'Betribssécherheet vum CGDIS sengem Fierpark zu all Moment, a virun allem am Katastrophefall, muss garantéiert sinn.