

L'hydrogène est-il l'énergie du futur ?

Neil King, rédacteur en charge de l'environnement, Deutsche Welle, 1^{er} avril 2022.

L'hydrogène est salué comme la clé de la transition énergétique mondiale. Pourtant, sa contribution est jusqu'à présent marginale. Pourquoi donc ?

L'hydrogène est l'élément chimique qui est le plus présent dans l'univers. Il est seulement composé d'un proton et d'un électron. Tout cela est bel et bien, mais ce gaz inodore et incolore a tout en soi. Chaque kilogramme d'hydrogène (code H₂) contient environ 2,4 fois plus d'énergie que le gaz naturel.

L'industrie a depuis longtemps reconnu ses atouts et utilise l'hydrogène depuis des décennies, dans la pétrochimie, avant tout dans le raffinage pétrolier, la production d'ammoniac et d'engrais, ainsi que la production de méthanol et d'acier. Mais l'hydrogène est porteur d'espoir potentiellement dans la lutte contre le changement climatique. La Commission européenne adécrit l'hydrogène comme "la pièce manquante du puzzle menant à une économie complètement décarbonée". L'hydrogène pourrait aider certains secteurs à réduire leurs émissions de CO₂.

Il pourrait également être employé dans la conservation d'énergies renouvelables dans le domaine de l'électricité, et comme substitut aux combustibles fossiles dans la production chimique et de carburants.

Cela sonne comme un rêve vert.

Malheureusement, il n'existe pas sur notre planète de source pure d'hydrogène. D'un point de vue écologique, le principal problème consiste dans la

manière dont est produit l'hydrogène. Les innombrables et complexes méthodes de production de l' H_2 vont de la plus propre à la plus sale.

Qui est-ce que nous attendons encore ?

Pour simplifier, une baisse des prix et le développement des énergies renouvelables. Plus nous disposons d'énergies renouvelables - et la part mondiale doit monter à 45% d'ici à 2040 -, plus l'hydrogène vert va devenir abordable.

Dès que les prix auront baissé, tout va se dérouler... en ordre ?

Malheureusement non - il y a un autre problème. L'hydrogène est bien plus difficile à stocker que les combustibles fossiles, car il a une masse très faible. H_2 est le gaz le plus léger dans l'univers, suivi par l'hélium. En outre, il est très explosif. Le gaz doit donc être maintenu sous haute pression dans des réservoirs spéciaux. Ou bien il doit être stocké sous forme liquide à - 253 degrés Celsius. Ce n'est donc pas tant à faire quelque chose, que l'on achète dans son supermarché habituel, et que l'on peut laisser dans son garage lorsque les réserves de gaz sont à sec.

Qui est-ce que cela signifie pour nous ?

L'hydrogène vert ne résout pas notre problème énergétique, mais il peut apporter une contribution importante à la décarbonisation des différents secteurs, qui sont difficiles à électrifier d'ici 2050 - comme les poids lourds et l'industrie. En d'autres termes, & ce que l'on appelle les derniers 20%, qui sont difficiles à se passer des combustibles fossiles.

Mais le pari de l'hydrogène a un coût. Il convient également de veiller en permanence à ce que l'hydrogène vert soit produit là où cela a le plus de sens, là où les conditions pour les énergies renouvelables sont les meilleures. Sans des partenariats stratégiques stables avec des pays où le soleil brille beaucoup, l'hydrogène vert restera ici en Allemagne un rêve vert.

Nº
3.1...

N°

4.1...

Thema: Seit 2019 ist Frankreich das attraktivste Land Europas für ausländische Investitionen. Worauf besteht eine solche Dynamik? Wie kann diese Spitzenposition langfristig erhalten werden?

Laut den internationalen Rankings ist Frankreich seit 2019 das attraktivste Land Europas - das bedeutet, dass es das Land ist, das die Mehrheit ausländischer Investitionen empfängt. Frankreich hat sogar der COVID-Pandemie zum Trotz seine Position an der Spitze der Tabelle erhalten, wie zum Beispiel bei Ernst and Young. In diesem Essay sollen die Gründe dafür erläutert werden, und überprüft, ob Frankreich andauernd diese Spitzenposition erhalten kann. Zuerst soll diskutiert werden, warum Frankreich zu lang sein Potential nicht erfüllt hat (i); dann soll erörtert werden, wie das Land die Spitze erreicht hat (ii) und schließlich werden wir uns damit befassen, wie Frankreich auf längerer Sicht weiter attraktiv bleiben kann (iii).

Einleitend muss eindeutig anerkannt werden, dass Frankreich nach wie vor über ein gewisses Potential verfügt, dass womöglich bisher nicht erfüllt wurde. Das größte Land der Europäischen Union besitzt ebenfalls über einer sehr dynamischen Demographie, was aussichtsreich für die Zukunft ist.

Dazu ist das Schulsystem erster Klasse genauso wie die französischen Universitäten. Auch die Zahl der in Frankreich studierenden ausländischen Studenten kann hingewiesen werden.

(325 000). Darüber hinaus ist die Leistung der französischen öffentlichen Dienste weltweit anerkannt, was dazu beiträgt dass Investoren und Angestellte sich im Land wohl fühlen. Die öffentliche Verkehr, das Internet-Breitband-Netzwerk und die geringe Preise für Energieversorgung werden oft von Ausländern in Frankreich als Gründe dafür erwähnt, dass sie nach Frankreich gekommen sind.

Mit der Wahl eines reformorientierten Staatschefhauses 2017 hat sich die Lage grundsätzlich geändert. Emmanuel Macron hat nämlich die Weichen dafür gestellt, dass Frankreich seit 2017 als das attraktivste Land Europas gilt. Er hat verschiedene Maßnahmen getroffen, um das Arbeitsrecht einfacher und verständlicher zu machen; er hat auch Reformen verabschiedet lassen, um die Einstellung von Angestellten zu vereinfachen. Dazu hat er Steuersenkungen umgesetzt, was von KMU und von großen Betrieben erwartet wurde. Im Grunde genommen hat er Anstrengungen getroffen, die Investoren dazu verführt haben, in Frankreich anzulegen und dort Arbeitsplätze zu schaffen.

Über den Gesetzen hinaus hat die Regierung entsprechend dazu beigebracht, das Image Frankreichs bei den Anlegern und den Vorstandswählenden zu schonen.

Mit dem im Schloss Versailles stattfindenden und von Staatspräsident Macron geleiteten sogenannten "Choose France"-Gipfel konnte das Land Frankreich sich als ein Land präsentieren, das offen und attraktiv für ausländische

Anleger ist. Interessanterweise ist die grosse Sicherheit von den Investitionen, die im Juli 2022 stattgefundenen Choose France Gipfel, außer Paris geplant. Das zeigt auch, wie die Regierung darum geworben hat, die Regionen noch attraktiver bei den ausländischen Unternehmen zu machen.

Um diese Spitzenposition langfristig zu erhalten sollte Frankreich auf der Haltung bestehen, stabil und vielversprechend für die Investoren zu bleiben. Das heißt unter anderen weitere Reformen zu verrichten, wie zum Beispiel an der erwarteten Rentenreform festzuhalten. Frankreich sollte aber auch die Bildungsniveau aufrecht erhalten, besonders im Feld der Wissenschaften und der Mathematik, wo Frankreich in den letzten PISA-Studien drastisch gesunken ist. Das bedeutet auch, dass die Regierung noch mehr in Schulen und Universität investieren soll: es ist nach allen Angaben erforderlich, wenn Frankreich seine Position erhalten will. zukünftig sollte sich Frankreich mit der Frage der Strukturmehrung der Wirtschaft und besonders der Industrie auseinandersetzen,

Zum Schluss lässt sich folgern, dass der Erfolg Frankreichs darauf zurückzuführen ist, die erwarteten Reformen letztendlich verabschieden zu haben. Diese Reformen haben die attitude der Anleger vollkommen verändert, aber Frankreich besaß schon früher über einen angepassten Umfeld, das zum Pflichten für grosse und mittelständische Unternehmen diente. Um diese Position zu beibehalten sollte Frankreich nicht aus dem Weg der Reformen entgehen, sondern Steuer für Betriebe weiter zu senken und noch handlungsfähiger für die Zukunft werden, in es sich für Wissenschaften und Mathematik engagiert, und Investitionen in Schulen und Universitäten fördert.

N°
4.1...