

Kobalt – Die Achillesferse der E-Mobilität





Lies den Artikel «Die Achillesferse der schönen neuen E-Mobilität» durch und beantworte dazu die untenstehenden Fragen.

1. *Was geschieht, wenn Kobalt in die Hände der Chinesen fällt? Weshalb?*

2. *Aus welchem Land stammt über 60% des Kobalts? Auf welche Arten wird dieser dort abgebaut?*

3. *Wie sieht die politische Situation in diesem Land aus?*

4. *Die Raffination von Kobalt findet zu 70 bis 80% in China statt. Weshalb ist das ein Grund zur Sorge für die westliche Automobilindustrie?*



5. *Warum stellt der Technologiewandel für China eine einzigartige Möglichkeit dar, den Automarkt aufzurollen?*

6. *Welchen Megadeal hat die Schweizer Rohstofffirma Glencore mit der chinesischen Firma GEM abgeschlossen?*

7. *Weshalb sind die Bedingungen im Kongo nicht ideal, um genügend Kobalt aus der Erde zu holen?*

8. *Warum will die staatliche Bergbaugesellschaft Gécamines die Minenbetreiberin KCC auflösen? Was würde eine solche Auflösung für Glencore bedeuten?*

9. *Was ist das Problematische am neuen Minengesetz im Kongo?*

10. *Weshalb sieht Glencore seine Nutzungsrechte im Kongo als in relativer Sicherheit?*

11. *Eigentlich hätte Glencore eine dritte Mine. Was geschah mit dieser?*

12. *Warum ist es für Glencore wichtig, dass kein Kobalt aus dem Kleinbergbau in die Lieferkette gerät?*

13. *Wozu berechtigt eine Lizenz im Kleinbergbau? Wie sieht die Arbeit darin aus?*

14. *«Wir sehen die extreme Armut als den eigentlichen Grund für den Kleinbergbau.» - Welche Alternative bieten Glencore oder China Molybdenum?*

➔ **Geh zurück auf die erste Seite des Artikels zum Kasten «Kobalt in Batterien», und wähle bei den untenstehenden Fragen die richtige Antwort aus.**

1. *Lithium-Ionen-Batterien enthalten verhältnismässig...*

- ...viel Lithium.
- ...wenig Lithium.
- ...zu viel Lithium.

2. *Kobalt ist in...*

- ...Früchten enthalten.
- ...PET-Flaschen enthalten.
- ...Smartphones enthalten.

3. *In der Autoindustrie wird ein Verhältnis Nickel zu Kobalt zu Mangan von...*

- ...1:1:1 angestrebt.
- ...3:1:1 angestrebt.
- ...8:1:1 angestrebt.

4. *2017 war der Jahresbedarf an raffiniertem Kobalt...*

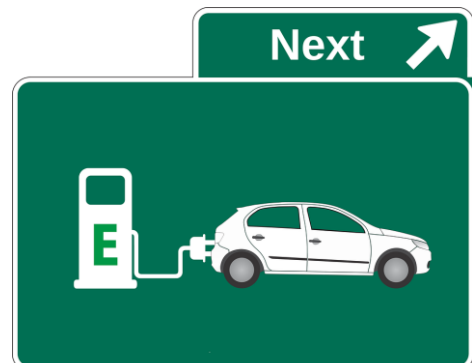
- ...100'000 Tonnen.
- ...180'000 Tonnen.
- ...200'000 Tonnen.

5. *BMW setzt sich...*

- ...für den Rohstoffabbau unter ordentlichen Bedingungen ein.
- ...für die Erhaltung von Kinderarbeit ein.
- ...für den Umweltschutz ein.

6. *Zurzeit bezieht BMW seine Batteriezellen von Herstellern aus...*

- ...den USA.
- ...Asien.
- ...Afrika.





Kobalt – Nutzung und Förderung: Besuche folgende Website
(<https://www.technik-einkauf.de/ratgeber/rohstoffe/rohstoff-kobalt-blauer-shooting-star/>). Lies den Artikel und löse die Aufgaben dazu.

7. Wofür wird Kobalt – neben Elektroautobatterien – auch noch genutzt? Notiere vier Nutzungsarten.

- _____

- _____

- _____

- _____

8. Förderung: Welche vier Länder haben in den letzten Jahren am meisten Kobalt gefördert? Male sie auf der Karte an.





Kobalt – Kinderarbeit: Besuche folgende Website

(<https://www.zeit.de/wirtschaft/unternehmen/2017-11/amnesty-international-kinderarbeit-kongo-apple-samsung>). Lies den Artikel, und fülle im untenstehenden Text die Lücken.

- Elektronikhersteller wie _____, Samsung oder Sony, aber auch Autokonzerne wie _____, Daimler und Volkswagen profitieren laut Amnesty International von _____.
- In den Kobaltminen im Kongo arbeiten Kinder bereits im Alter von _____ Jahren.
- Amnesty International fordert eine konsequente Überprüfung der _____, um Kinderarbeit zu verhindern.
- Bei allen 29 Unternehmen, die überprüft wurden, mangelte es jedoch an _____.
- Besondere Defizite weist die _____ auf.
- Unter den Autoherstellern schneidet _____ als bester ab, weist jedoch noch immer _____ Mängel auf.
- Volkswagen und Daimler weisen _____ Mängel auf.
- Nach Schätzungen von Experten wird jedes _____ Kind auf der Welt zu Kinderarbeit gezwungen.
- Insgesamt sollen _____ Millionen Kinder arbeiten müssen.
- Die _____ verbietet Kinderarbeit in der Kinderrechtskonvention.
- Insgesamt haben sich _____ Länder den _____-Entwicklungszielen verschrieben und haben sich damit verpflichtet, Kinderarbeit bis im Jahr _____ zu beenden.



Bildet Dreier- oder Vierergruppen. Besucht nun die folgende Website:

<https://padlet.com/schoolarena/y4d6g5ps5n74>

Dort findet ihr einen Diskussionsauftrag. Besprecht die Fragen miteinander.



Anhang: Bildnachweise / Lizenzen

Die in diesem Unterrichtsmaterial-Dossier verwendeten Bilder stammen von folgenden Quellen:

- Seite 1, Titelbild, Mining in Kailo, [Julien Harneis](#), [Lizenztyp CC2](#)
- Seite 2/6/7, Icon Stift Blatt, Aufgabe zum Zeichnen, [A. Spielhoff](#), [Lizenztyp CC1](#)
- Seite 2, Bild unten, Elektroauto, Quelle: Pixabay
- Seite 5, Bild unten, Elektroauto, Quelle: Pixabay
- Seite 6, Bild Weltkarte, White World Map, [\\$200inaire](#), [Lizenztyp CC3](#)
- Seite 7, Bild, Cobalt Sample, [Benjah-bmm27](#), gemeinfrei