

Lösungen

CO₂-Reduktion

Leseverstehen (Bearbeitungszeit: 60 Minuten)

1. Ordnen Sie bitte die folgenden Überschriften den Abschnitten I bis VI zu.
Achtung: 2 Überschriften passen nicht!

4 Punkte

| | Überschrift |
|---------------|-------------|
| Abschnitt I | h |
| Abschnitt II | e |
| Abschnitt III | a |
| Abschnitt IV | c |
| Abschnitt V | b |
| Abschnitt VI | d |

f und g passen nicht! > 0,5 Punkte pro richtiger Zuordnung (auch für die unpassenden)

2. Das CCS-Verfahren! Ergänzen Sie das Schaubild!

4,5 Punkte

Ziel: Auffangen und Speichern von Kohlendioxid

Einsatz-Möglichkeiten von CCS:

1. (bei) Verbrennungsprozesse(n)
2. (bei der) Herstellung von Bioalkohol oder Düngemitteln
3. in der Petrochemie

Schritte des CCS-Verfahrens:

1. das Treibhausgas abtrennen
2. (Treibhausgas) reinigen
3. (Treibhausgas) konzentrieren
4. (Treibhausgas) komprimieren
5. (Treibhausgas) unter die Erde pressen

Auch möglich: (Treibhausgas) als Flüssigkeit durch Pipelines fließen lassen (leiten)
(zwischen Schritt 4 und 5; dafür darf dann ein anderer Schritt fehlen)

3. Fassen Sie Abschnitt II zusammen!

3,5 Punkte

Bitte beachten: Wer nur Pro- oder nur Contra-Argumente berücksichtigt, kann maximal 2,5 Punkte bekommen!

Ansonsten gilt folgende Punktevergabe für mögliche Inhaltsaspekte:

- Es gibt Streit, ob CCS gut oder schlecht ist. (0,5 Punkte)
- Gegner blockieren Pilotversuche (0,5 Punkte)
- Argument Gegner: CCS ist nur grüne Fassade der Kohleindustrie (1,5 Punkte)
- Argumente Befürworter:
 - CCS ist absolut notwendig (1 Punkt)
 - ohne CCS kann angestrebte CO₂-Reduktion nicht erreicht werden (1,5 Punkte)
 - es ist nötig, CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen und das geht nur mithilfe von CCS (1,5 Punkt)

4. Ergänzen Sie sinngemäß!

1,5 Punkte

Der Ausstoß von CO₂ müsste etwas kosten, damit CCS sich für die Firmen lohnt / betriebswirtschaftlich sinnvoll (nicht sinnlos) ist / ... (natürlich andere Formulierungen möglich!)

5. Welche Erklärung passt zu folgendem Satz (Zeile 36-38): „Das ist zwar nicht kostendeckend, könnte der Technologie aber zusammen mit anderen Subventionen über die Schwelle zur Wirtschaftlichkeit helfen.“

1 Punkte

- a) CCS kostet zu viel und wird deshalb trotz Subventionen kaum eingesetzt.
- b) Die Senkung der Steuern für das Auffangen und Speichern von CO₂ könnte dazu beitragen, dass CCS für Firmen bezahlbar wird.
- c) Wenn man Firmen Steuerreduzierungen anbietet, könnte CCS großen Profit bringen.

6. Erläutern Sie, in welchen Fällen die Atmosphäre von CCS-Anlagen profitiert und in welchen nicht!

2 Punkte

Sie profitiert, wenn es ausschließlich zur Entsorgung unter die Erde gedrückt wird / wenn es allein zu dem Zweck unter die Erde gedrückt wird, es dort loszuwerden.

Sie profitiert nicht, wenn das Treibhausgas an die Betreiber von alternden Ölfeldern verkauft wird, die damit ihre Produktion verbessern.

Natürlich **darf** frei formuliert werden!

Zum Beispiel: Sie profitiert, wenn es wirklich dem Umweltschutz dient und nicht der Produktionssteigerung von Ölfeldbetreibern.

7. Begründen Sie, warum es wichtig wäre, in Deutschland erste Erfolge des CCS-Verfahrens zu präsentieren!

1,5 Punkte

Viele Menschen in Deutschland wissen nicht viel über CCS und sind sehr skeptisch. Wenn sie erfahren, dass das Verfahren funktioniert, könnte sich dies ändern.

Textstelle: "CCS hat in Deutschland vermutlich weniger Anhänger als die Atomenergie", bestätigt Oliver Geden von der Stiftung Wissenschaft und Politik in Berlin. Umfragen zum Thema zeigen allerdings, dass viele Menschen kaum etwas über das CCS-Verfahren, seine Ziele und Randbedingungen wissen. So könnte es helfen, die Bevölkerung über die Chancen der Technologie aufzuklären und vor allem, ihnen erste Erfolge zu präsentieren, spekuliert Oliver Geden. Die bisherige Ablehnung von CCS in Deutschland wird sich vielleicht langsam ändern, wenn tatsächlich Treibhausgase aus der Luft entnommen werden.

8. Welche Aussagen sind auf der Grundlage des Textes richtig, welche falsch? Wenn falsch, bitte die richtige Aussage aus dem Text abschreiben!

2 Punkte

a. Das Braunkohlekraftwerk in Brandenburg und der Steinkohlemeiler Moorburg in Hamburg wurden nicht gebaut.

richtig

falsch

Korrekt: (Das Kraftwerk wurde nicht gebaut,) der Meiler ging ohne die Technik zum Auffangen von CO₂ ans Netz.

b. Es gibt genügend Lagerkapazität, die man für CCS nutzen könnte.

richtig

falsch

Wissenschaftssprachliche Strukturen

I. Wortbildung

1. „Demonstrationsprojekte“

1 Punkt

Projekte zur Demonstration / um zu demonstrieren / zum Demonstrieren
für eine/die Demonstration

II. Verbalisierung/Nominalisierung

1. ..., wenn sie das Kohlendioxid tatsächlich ausschließlich **zur Entsorgung** unter die Erde drücken.

1 Punkt

..., wenn sie das Kohlendioxid tatsächlich ausschließlich unter die Erde drücken, um es zu entsorgen / damit es entsorgt wird /damit sie es entsorgen (können).

ohne „es“: 0,5 Punkte

2. Die bisherige Ablehnung von CCS in Deutschland wird sich vielleicht langsam ändern, **wenn tatsächlich Treibhausgase aus der Luft entnommen werden.**

1 Punkt

Die bisherige Ablehnung von CCS in Deutschland wird sich bei tatsächlicher (bei einer/der tatsächlichen) Entnahme von Treibhausgasen aus der Luft vielleicht langsam ändern.

III. Partizipialattribut in Relativsatz bzw. umgekehrt

1. Die anderen acht Pioniere verkaufen das Treibhausgas an die Betreiber von **alternden** Ölfeldern.

1 Punkt

...an die Betreiber von Ölfeldern, die altern.

2. Geeignet dafür sind neben Salzwasserschichten auch **ausgebeutete** Öl- und Gasfelder.

1 Punkt

Geeignet dafür sind neben Salzwasserschichten auch Öl- und Gasfelder, die ausgebeutet sind / wurden / worden sind.

IV. Modalverben

1. Im britischen Teil der Nordsee **könnte** man mehr als 100 Jahre lang CO₂ verpressen.

1 Punkt

Im britischen Teil der Nordsee hätte man die Möglichkeit / wäre es möglich, mehr als 100 Jahre lang CO₂ zu verpressen / dass man ... verpresst.

Ohne Konjunktiv II = 0 Punkte

V. Aktivsätze - Passiv

1. Wie das Verfahren allerdings zu bewerten ist, darüber wird seit Langem gestritten.

1 Punkt

..., darüber streitet man seit Langem.

2. Sie haben zum Beispiel in Deutschland fast alle Pilotversuche verhindert.

1 Punkt

Zum Beispiel sind in Deutschland fast alle Pilotversuche von ihnen verhindert worden.

wurden verhindert = 1 Punkt

VI. Worauf bezieht sich „das“ in Zeile 44 und „dafür“ in Zeile 53?

In der Summe ist das allerdings ein schlechtes Geschäft für die Atmosphäre.

1 Punkt

Das bezieht sich auf „Die anderen acht Pioniere verkaufen das Treibhausgas an die Betreiber von alternden Ölfeldern, (die damit ihre Produktion verbessern.)“

Geeignet dafür sind neben Salzwasserschichten auch ausgebeutete Öl- und Gasfelder.

1 Punkt

Dafür bezieht sich auf „das Kohlendioxid (tatsächlich ausschließlich) zur Entsorgung unter die Erde drücken“