



Ziel:

Im Rahmen einer Klimaschutzbilanzierung sollen CO_2 -Einsparungspotentiale durch den Einsatz moderner Zentrifugentechnologie zur Urananreicherung bestimmt werden.

Hintergrund:

Der aktuellste Bericht des Weltklimarates zeigt die Folgen des menschengemachten Klimawandels auf. Durch die von Menschenhand erzeugten CO_2 -Emissionen seit Beginn der Industrialisierung, hat sich die Erde in den letzten vier Jahrzehnten stark erwärmt. Aktuelle Modelle des Weltklimarats zeigen, dass nur durch eine drastische Reduktion der CO_2 -Emissionen sich eine Erderwärmung um mehr als 1,5°C verhindern lässt. Im Rahmen dieser Arbeit soll der Beitrag zur CO_2 -Emissionsreduktion durch moderne Zentrifugenanlagen zum Anreichern von Uran bestimmt werden. Fokussiert wird dabei die Einsparungen im Rahmen der kerntechnischen Stromproduktion. Auf Basis dessen soll dann der Einfluss und die möglichen CO_2 -Reduktionen im Vergleich zum weltweiten Strommix bestimmt werden. Die Arbeit wird in Zusammenarbeit mit der Firma ETC Deutschland erstellt. Bezugsjahr der Studie soll das Jahr 2019 oder 2020 sein.

Vorgehensweise:

- Einarbeitung in Verfahren zur CO_2 -Bilanzierung
- Literaturrecherche zur Zentrifugentechnologie
- Bestimmung der CO_2 -Bilanz der Zentrifugentechnologie mit Hilfe einer geeigneten Norm (etwa DIN ISO 14064-1)
- Bestimmung der Einsparungspotentiale im weltweiten Strommix

Voraussetzungen:

- Masterstudent*in Umweltschutztechnik, Energietechnik, ...
- Grundkenntnisse in der Erstellung von CO_2 -Bilanzierungen
- Interesse an technischen Prozessen für kerntechnische Anlagen
- Selbstständige Arbeitsweise

Beginn: ab sofort

Betreuer: Prof. Dr. -Ing. Jörg Starflinger
Pfaffenwaldring 31 • Raum 2.233 • 70569 Stuttgart
Tel. +49 711 685-62116
joerg.starflinger@ike.uni-stuttgart.de

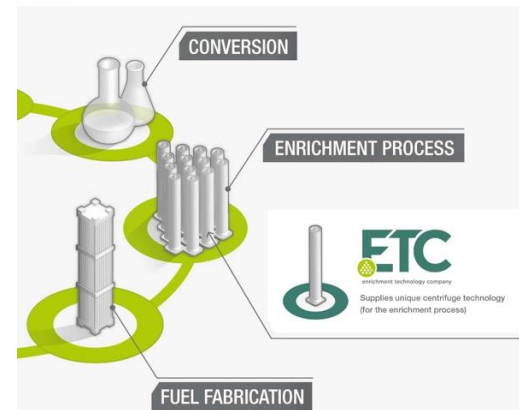


Abbildung: Urananreicherung als Teil des Kernbrennstoffkreislaufs. Bildquelle: <https://enritec.com/de/kernbrennstoffkreislauf/>