

Geotermiese en Oseaanenergie

Skyfie	Indeks
1	Inleiding
2 – 3	Geotermiese energie:
2	Gebruike
3	Verhittingsaanleg
4 – 8	Oseaanenergie:
4	Branders, getye & strome
5	Branderenergie
6	Branderenergie
7	Seestrome
8	Getystrome
9 – 10	Getystroomenergie:
9	Opwekking van elektrisiteit
10	Gety-keerwalle

Skyfie 2: Geotermiese energie: Gebruike

- Onder die aardkors is daar warm, gesmelte rots, wat beskik oor geotermiese of aardenergie.
- Geotermiese energie word op talle maniere benut, bv. vir warm water en verhitting van leefruimtes.
- 'n Geotermiese kragaanleg gebruik die aarde se natuurlike hitte om water of 'n organiese medium te laat verdamp.
- Die stoom dryf 'n turbine aan wat elektrisiteit genereer.

Skyfie 3: Geotermiese energie: Verhittingsaanleg

- 'n Geotermiese verhittingsaanleg vereis laer temperature en die warm water word direk gebruik.
- Indien naby die bron kan die hitte regstreeks aangewend word om huise, geboue en warmwatervoorrade te verhit.

Skyfie 4: Oseaanenergie: Branders, getye & strome

Oseaanenergie verwys na drie tipes energie:

- Branders,
- getye &
- strome

Skyfie 5: Oseaanenergie: Branders, getye & strome

- Branders word veroorsaak wanneer afluende winde kinetiese energie oordra op die oseaanoppervlakte.
- Branderplankryers gebruik die branderenergie (kinetiese energie) om hul op te lig en vorentoe te dryf.

- Die kinetiese en potensiële energie in branders kan gebruik word om elektrisiteit op te wek.
- Brander-aangedrewe masjiene (in Engels *wave energy converters (WECs)*) gebruik die vertikale verplasing van branders om elektrisiteit op te wek.

Skyfie 6: Oseaanenergie: Branderenergie

- Brander-aangedrewe masjiene (WECs) skakel die kinetiese energie van inkomende branders om na elektrisiteit by wyse van hidrouliese, meganiese of pneumatiese kragopwekkers.
- Brander-aangedrewe masjiene (WECs) word deur ankertoue in posisie gehou, of regstreeks op die seabodem of seestrand geplaas.
- Elektrisiteit word via elektriese kables onder die see of 'n hoogspanning-hidrouliesepysistiem na die land vervoer.

Skyfie 7: Oseaanenergie: Seestrome

- Seestrome verwys na bewegende watermassas.
- Seestrome word hoofsaaklik veroorsaak deur die wisseling van getye as gevolg van die aantrekkingskrag tussen die aarde, maan en son.
- Ander faktore soos streeksverskille in temperatuur, soutgehalte en die Coriolis-effek as gevolg van die omwenteling van die aarde speel ook 'n groot rol.
- Hierdie tipes strome is soortgelyk aan getystrome, maar nie heeltemal dieselfde nie.

Skyfie 8: Oseaanenergie: Getystrome

- Getystroom-energie is die energie teenwoordig in massiewe watermassas wat deur die oseaan beweeg as gevolg van die aantrekkingskrag tussen die aarde, maan en son, wat getystrome veroorsaak.
- Getystrome word hoofsaaklik deur wisseling van getye as gevolg van die aantrekkingskrag tussen die aarde, maan en son veroorsaak, wat die hele see laat vloei.
- Getystrome kom naby die kus voor.
- Kinetiese energie in getystrome word op 'n soortgelyke manier na elektrisiteit omgeskakel as wat 'n windturbine energie van wind na elektrisiteit omskakel deur verskillende tipes oopvloei-rotors.
- Daar is enorme potensiaal vir die opwekking van elektrisiteit deur oseaangetystrome.

Skyfie 9: Getystroomenergie: Opwekking van elektrisiteit

- Getystroomenergie kan ook ingespan word deur die bou van 'n dam of keerwal in 'n riviermonding of baai met 'n geskikte speling tussen die getye.
- Water word deur turbines gelei om elektrisiteit op te wek.
- Tweerigting-turbines word gebruik om elektrisiteit op te wek, wanneer die gety inkom en wanneer dit terugtrek.

Skyfie 10: Getystroomenergie: Gety-keerwalle

- In Frankryk, Kanada en China word gebruik gemaak van gety-keerwalle oor riviermondings.
- Die hoë koste en omgewingsteenkanting verhinder dat hierdie tegnologie verder uitbrei.