

Siltumsūkņu sistēmas

1 Tehniskā ievaddaļa

1.1 Vispārīgās funkcijas

- Ierīce, kas iegūst siltumu no vienas vietas un nodot to augstākam temperatūras līmenim
- Siltums tiek iegūts no vides (piem., gruntūdeņiem, gaisa...) un vēlāk pārņemts uz siltuma sadales sistēmu

Siltumsūkņa cikls soli pa solim:

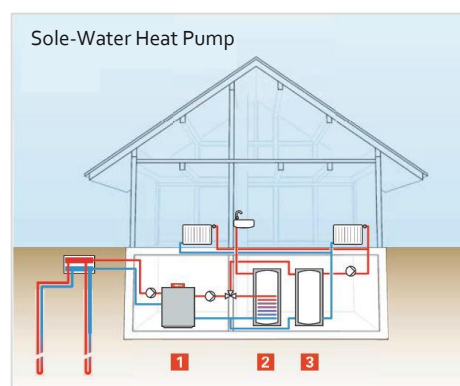
- Siltuma paņemšana no dabas → šis siltums tiek izmantots dzesētāja iztvaikošanai
- Procesā radušās gāzes saspiešana
- Siltummainis pārnes enerģiju uz apkures ciklu
- Saspiestais dzesēšanas šķidrums tiek atkal sašķidrināts

Lai sistēma būtu ilgtspējīga, siltumsūkņi būtu jāizmanto kopā ar atjaunojamajiem enerģijas avotiem, piemēram saules vai vēja enerģiju.

1.2 Dažādi siltumsūkņu veidi

Pastāv vairāki atšķirīgi siltumsūkņu veidi:

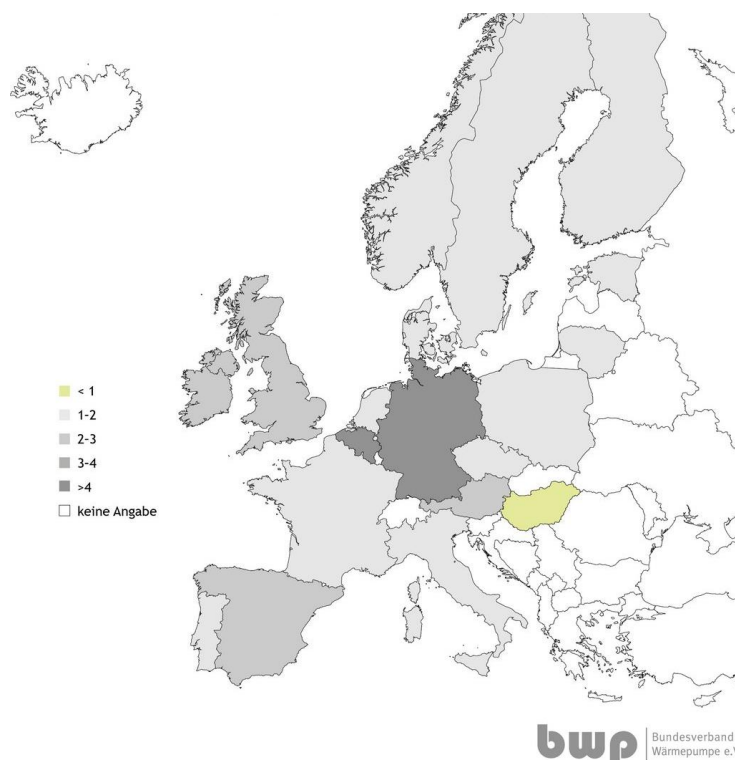
- Vienīgi ūdens siltumsūkņi
- Gais – ūdens siltumsūkņi
- Ūdens – ūdens siltumsūkņi
- Hibrīdie siltumsūkņi ("Dubultās degvielu sistēmas")



2 Ieviešana

2.1 Esošais stāvoklis Baltijas Jūras Reģionā

Politiskais ietvars: siltumsūkņi ir definēti kā atjaunojamais energoresurs *ES Atjaunojamās Enerģijas Direktīvā* un *Energoefektivitātes Direktīvā*.



Attēls nr. 1: Cenu attiecība: Enerģija no siltumsūkņiem pret Naftu Eiropā

3 Secinājumi

- Siltumsūkņi ir efektīvas apkures un dzesēšanas sistēmas
- Efektivitāte un izmaksas ir atkarīgas no dažādiem faktoriem (piem., apkārtējā vide)
- Vietējā siltuma ražošana ar siltumsūkņiem ir neatkarīgs veids
- Var sniegt ekonomiskus labumus, uzstādīšanas izmaksas parasti ātri amortizējas
- Pozitīva ietekme uz klimata mazināšanas mērķiem (līdz 90% mazāk CO₂ emisiju kā standarta naftas vai gāzes apkures sistēmās)

Bet: neskatoties uz to priekšrocībām, lielā daļā Eiropas siltumsūkņi tiek ieviesti zem to potenciāla.

SWOT analīze:

- Stiprās puses: piem., daudzfunkcionalitāte, vides aizsardzība, drošība
- Vājās puses: piem., izmaksas, celtniecības profesionāļu zināšanu trūkums

Šobrīd cenu attiecība Eiropā enerģijai no siltumsūkņiem pret naftu, joprojām ir atšķirīga.

Lielākajā daļā valstu, siltumsūkņu enerģija ir dārgāka.