

Voordelen van een warmtepomp boiler



Een warmtepompboiler verwarmt het tapwater op een milieuvriendelijke manier. De voornaamste verwarming vindt plaats door warmte aan de (buiten)omgeving te onttrekken, en daar het water in het boilervat mee op te warmen. In vergelijking met een gewone boiler heeft de warmtepompboiler veel minder energie nodig.

Toepassing van een warmtepompboiler

De warmtepompboiler werkt op basis van het principe van een warmtepomp en een elektrisch verwarmingselement. Er is geen fossiele brandstof voor nodig, enkel een elektriciteitsaansluiting. De warmtepomp verwarmt het water op tot ongeveer 50 graden.

Het elektrische verwarmingselement verwarmt het water vervolgens door tot boven de 65 graden (ter voorkoming van legionella). Daarnaast kan het elektrische element dienen als booster, of als back-up wanneer het zelfs voor de warmtepomp te koud is. Wanneer u een grote behoefte heeft aan warm water, dan is een warmtepompboiler interessant. Het systeem kan op meerder afnamepunten tegelijk warm water leveren en er zijn boilerkasten met grote volumes verkrijgbaar!

Er bestaan twee soorten toepassingen van warmtepompboilers, die beiden een vergelijkbare werking hebben. Het ene systeem onttrekt de binnenlucht, het andere warmtepompsysteem onttrekt de buitenlucht. Ze zijn verkrijgbaar met geïntegreerd, of losstaand sanitair water voorraadvat.

Hoe werkt een warmtepompboiler?

De warmtepomp onttrekt warme lucht uit de omgeving en stuurt deze door een warmtewisselaar. Door de warmtewisselaar stroomt een koelvloeistof, die door de warme lucht verandert in een gas. De compressor drukt het gas samen, waardoor er hoge temperaturen ontstaan. De warmtewisselaar geeft vervolgens de warmte af aan het tapwater in de boiler. Het water verwarmt op terwijl het koelmiddel afkoelt. Door de energie van verdamping en condensatie aan te wenden, kan een warmtepomp veel verwarming leveren, voor relatief weinig elektrische energie. Wanneer de warmtepompboiler te weinig rendement levert, zal het elektrische element bijspringen. Dit doet hij echter met hetzelfde rendement als een gewone elektrische boiler.

Verschillende warmtepomp boilers

De warmtepomp boiler onttrekt warmte uit (buiten)lucht en geeft deze af aan het water in het boilervat. In de markt zijn er 2 verschillende types warmtepomp boiler.

A. De eerste is voorzien van een **buitenunit**, vergelijkbaar met een airco buitenunit. De plaatsing van de binnenunit is vergelijkbaar met de plaatsing van een elektrische boiler. Deze wordt verbonden met de buitenunit. Deze buitenunit is zichtbaar en zal geluid produceren. Deze modellen functioneren tot buitentemperaturen van -10 graden Celsius. Voor de installatie dient het geheel door een erkend bedrijf te worden gevacumeerd.

B. Daarnaast zijn er staande vaten waarbij de warmtepomp bovenop de boiler is geïntegreerd. Het is een gesloten systeem van warmtepomp en boiler vat. Er is daarom geen STEK installateur nodig.

De warmtepompboiler heeft daarentegen twee gaten aan de bovenzijde voor de aan- en afvoer van lucht. Wanneer de warmtepomp boiler direct de aanwezige lucht in de ruimte gebruikt zal deze worden afgekoeld. Daarom is het beter om twee luchtkanalen naar de gevel of het dak te geleiden. Het voordeel van dit systeem is de relatief eenvoudige installatie. Het nadeel is dat de warmtepompboiler dicht langs een gevel dient te worden opgesteld, en dat de warmtepomp boiler binnen geluid zal produceren.



Rendement van een warmtepompboiler

Het rendement van een warmtepompboiler ligt relatief hoog. Dit komt doordat de warmtepompboiler gemiddeld een COP (Coëfficiënt Of Performance) behaald van 3. Deze prestatiecoëfficiënt drukt het rendement uit. Het laat de verhouding zien tussen de geleverde energie (afgegeven warmte) en de gebruikte energie (elektriciteit). Dit houdt in dat voor elke kW aan elektriciteit die u erin steekt, u een veelvoud aan warmte krijgt. Het is weliswaar zo dat het rendement in de winter terugloopt, maar aan een warme douche of afwaswater heeft u het hele jaar behoefte. Zo kunt u ook profiteren van de hogere rendementen in de zomer. Zeker met zonnepanelen!

Is een warmtepompboiler voor u geschikt?

- Bij veel warm water behoefte loont een warmtepompboiler (bijvoorbeeld B&B, groot gezin etc.). Een warmtepomp vermindert de verbruikskosten t.o.v. een normale boiler of doorstromer. Hoe hoger het verbruik, hoe gunstiger de warmtepomp boiler wordt. Het toestel is geschikt om op meerdere plaatsen tegelijkertijd warm water af te nemen. Er zijn modellen van 80 tot bijna 300 liter beschikbaar.

Zeker zolang er nog subsidie op de warmtepomp boilers wordt verstrekt zijn ze een erg interessante keuze vanuit kostenoverwegingen.

- De installatie van de warmtepompboiler zonder buitenunit is zeer minimaal. U kunt het toestel installeren door deze simpelweg op het water en de elektriciteit aan te sluiten. Vervolgens dient u 2 luchtkanalen voor de lucht aan- en afvoer te maken.
- Wanneer u voldoende stroom met uw eigen zonnepanelen opwekt is een combinatie met de warmtepompboiler ideaal. De stroom voor de boiler wordt dan op een groene manier geleverd! Bovendien kunt u uw zonnestroom salderen in uw eigen warme water productie.
- Koude lucht: Wanneer u het warmtepomp deel binnen plaatst, bent u warmte aan de ruimte aan het onttrekken en deze effectief aan het koelen. Daarom is het beter om te werken met verbindingen naar buiten.
- De warmtepomp van de boiler zal geluid produceren.