

## Was kann ich im Rechner wählen?

Der Rechner erlaubt es Ihnen den Anteil des Energieverbrauchs von Fernwärme zu wählen, der in den Jahren 2035 oder 2050 durch Absorptionswärmepumpen in der Schweiz gedeckt werden soll.

### Absorptionswärmepumpe



Gcaserio, via Wikimedia

Commons ([CC BY-SA 3.0](#))

## Inhalt

- Einfluss
- Globaler Markt
- Definition
- Einschränkungen
- Annahmen
- Quellenverzeichnis

# AUSWIRKUNGEN - Welche Auswirkungen haben Absorptionswärmepumpen?

Der Ausbau der Absorptionswärmepumpen wird in der Schweiz folgende Auswirkungen haben:

## Energiesystem

- 😊 Reduzieren leicht den Endverbrauch.
- 😞 Erhöht voraussichtlich den Gesamtverbrauch an fossilen Brennstoffen.
- 😞 Erhöht voraussichtlich die Energieabhängigkeit und Energiesicherheit aufgrund erhöhtem Import fossiler Brennstoffe.

## Umwelt & Klima

- 😊 Kann den globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoss leicht senken.
- 😞 Gefahr von Ammoniak- und Litiumbromidlecks.

## Gesellschaft & Wirtschaft

- 😞 Erhöht voraussichtlich die Kosten der Energiewende.
- 😞 Erhöht voraussichtlich die Kosten individueller Wärmesysteme, vor allem bei Erdwärme.
- 😞 Könnte die Rückzahlungsbilanz verschlechtern aufgrund erhöhter Brennstoffimporte.
- 😊 Könnte die Steuereinnahmen des Bundes erhöhen dank der Mineralölsteuer im aktuellen Steuersystem.

# GLOBALER MARKT - WAS IST DER GLOBALE MARKT FÜR ABSORPTIONSWÄRMEPUMPEN?

Absorptionswärmepumpen und Wärmetauscher sind am besten geeignet in Situationen in denen Wärmequellen bereits verfügbar sind, darum sind sie am häufigsten in industriellen Anwendungen anzutreffen. Im Wohnbereich sind Absorptionswärmepumpen zurzeit noch im Anfangsstadium. Da sie vor allem für Orte ohne Netzanschluss jedoch mit Zugang zu Wärmequellen geeignet sind, bleibt ihre Anwendung stark eingeschränkt.

## DEFINITION / EINSCHRÄNKUNGEN

### DEFINITION - Was ist eine Absorptionswärmepumpe?

Eine Absorptionswärmepumpe ist ein Gerät, das Wärme der Umwelt entzieht und sie mit einer höheren Temperatur in aufzuwärmende Räume überträgt; mithilfe eines Kreislaufs von Verdampfung - Verdichtung - Kondensierung - Ausdehnung. Absorptionswärmepumpen werden mit hochwertiger Hitze gespeist, die in verteilten Systemen vorzugsweise von der Verbrennung von Erdgas, Öl oder möglicherweise Erdwärme stammt.

## EINSCHRÄNKUNGEN - WELCHE SIND DIE GRÖSSTEN HÜRDEN BEI DER INSTANDSTELLUNG VON ABSORPTIONSWÄRMEPUMPEN?

- Absorptionswärmepumpen sind am besten geeignet für Orte ohne Netzanschluss jedoch mit Zugang zu Wärmequellen wie Erdwärme, was Ihre Anwendung einschränkt.

## ANNAHMEN - Welche Annahmen werden für den Rechner gemacht

```
.dokuwiki div.page { padding: 5px; } #wrapper #content h1 { margin-top: 0; padding-top: 0; }
#wrapper #content.padded, #wrapper #content .padded { padding: 0 0px; } #wrapper #content
.blocWrapper { margin: 0 5px 0 5px; } #wrapper #content .blocGroupWrapper { margin: 0; width:
915px; float: left; } #wrapper #content .bloc { float: left; margin: 0px 10px 10px 0px; } #wrapper
#content .bloc header { padding: 1px 5px; } #wrapper #content .bloc header.lined { border-bottom:
1px solid #c2c2c2; } #wrapper #content .bloc h2 { font-size: 20px; font-family: 'ProximaNovaCond-
Light'; color: #535559; font-weight: normal; text-transform: uppercase; margin: 0; } #wrapper
#content .bloc.single { width: 295px; } #wrapper #content .bloc.double { width: 610px; } #wrapper
#content .bloc.triple { width: 915px; } #wrapper #content .bloc.bgWhite { background: #fff; }
#wrapper #content .bloc header.bgOrange h2 { color: #fff; font-weight: normal; } #wrapper
#content .bloc header.bgOrange .blocLink { border-left: 1px solid #fe984d; color: #fff; } #wrapper
#content .bloc .blocLink { float: right; line-height: 17px; border-left: 1px solid #c2c2c2; padding-left:
20px; font-size: 14px; text-transform: uppercase; padding-top: 3px; color: #535559; font-family:
'ProximaNovaCond-Regular'; } #wrapper #content .bloc .newsBloc { border-bottom: 1px solid
#c2c2c2; padding: 0px 0px 20px 0px; /*padding-bottom: 20px;*/ margin-bottom: 20px; } #wrapper
#content .bloc .newsBloc h3 { font-size: 14px; margin-bottom: 10px; } #wrapper #content .bloc
.newsBloc p { font-size: 13px; line-height: 17px; margin-bottom: 10px; } #wrapper #content .bloc a {
color: #00a9e0; text-decoration: none; font-size: 14px; } #wrapper #content .half { width: 50%; float:
left; } #wrapper #content .larged { width: 33%; float: left; } #wrapper #content .questionAnswer h4
{ color: #fe6b00; margin-bottom: 10px; font-size: 14px; line-height: 17px; } #wrapper #content
.questionAnswer h4 img { float: left; margin-right: 4px; } #wrapper #content .questionAnswer p {
font-size: 13px; line-height: 17px; margin-bottom: 10px; } #wrapper #content .questionAnswer p img
{ float: left; margin-right: 4px; } #wrapper #content .questionAnswer .bg { float: left; color: #fff;
border-radius: 8px; width: 15px; height: 15px; text-align: center; font-size: 11px; font-weight: normal;
} #wrapper #content .questionAnswer .bg.question { background: #fe6b00; } #wrapper #content
.questionAnswer .bg.answer { background: #535559; } #wrapper #content .intro { margin-bottom:
60px; } #wrapper #content .intro .img { float: left; width: 460px; } #wrapper #content .intro .txt {
float: left; width: 480px; } #wrapper #content .intro .txt h1 { font-family: 'ProximaNovaCond-
Semibold'; font-size: 44px; color: #1d1d1b; text-transform: uppercase; margin-bottom: 6px; }
#wrapper #content .intro .txt h2 { font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; font-size: 32px; color:
#535559; text-transform: uppercase; margin-bottom: 6px; } #wrapper #content .intro .txt p { color:
#1d1d1b; font-size: 16px; line-height: 20px; margin-bottom: 20px; } #wrapper #content
#newsWrapper { background: #fff; } #wrapper #content #newsWrapper .news { padding: 20px; }
```

```
#wrapper #content #newsWrapper .news .img { float: left; /*width: 280px;*/ width: 220px; }
#wrapper #content #newsWrapper .news .txt { float: left; width: 100px; padding-left: 10px; }
#wrapper #content #newsWrapper .news h3 { font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; font-size: 16px;
text-transform: uppercase; margin-bottom: 8px; } #wrapper #content #newsWrapper .news h2 {
font-family: 'ProximaNovaCond-Regular'; font-size: 28px; margin-bottom: 15px; } #wrapper #content
#newsWrapper .news p { font-size: 16px; margin-bottom: 20px; } #wrapper #content
#newsWrapper.detail { margin-bottom: 20px; } #wrapper #content #newsWrapper.detail img {
width: 440px; float: left; margin: 0 20px 20px 0; } #wrapper #content #faqWrapper h2 { text-align:
center; font-family: 'ProximaNovaCond-Semibold'; font-size: 26px; text-transform: uppercase; color:
#1d1d1b; margin-bottom: 20px; } #wrapper #content #faqWrapper .blocWrapper .bloc { height:
200px; position: relative; } #wrapper #content #faqWrapper .blocWrapper .bloc .content { padding:
20px; } #wrapper #content #faqWrapper .blocWrapper .bloc h3 { font-family: 'ProximaNovaCond-
Semibold'; font-size: 26px; text-transform: uppercase; color: #1d1d1b; text-align: left; } #wrapper
#content #faqWrapper .blocWrapper .bloc h4 { font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; font-size: 19px;
text-transform: uppercase; color: #1d1d1b; margin-bottom: 20px; } #wrapper #content #faqWrapper
.blocWrapper .bloc .bluecornerlink { position: absolute; bottom: 20px; } #wrapper #content
#faqWrapper .blocWrapper .bloc .bluecornerlink a { color: #fff; } #wrapper #content
#faqWrapper.detail { margin-bottom: 40px; } #wrapper #content #faqWrapper.detail li {
background: #fff; padding-top: 20px; border-bottom: 1px solid #c2c2c2; cursor: pointer; } #wrapper
#content #faqWrapper.detail li .number { float: left; width: 30px; height: 30px; margin: 0 35px 15px
15px; text-align: center; background: #fe6b00; border-radius: 15px; line-height: 30px; color: #fff; }
#wrapper #content #faqWrapper.detail li .question { float: left; font-family: 'ProximaNovaCond-
Regular'; font-size: 28px; line-height: 30px; width: 840px; padding-bottom: 20px; padding-right: 20px;
} #wrapper #content #faqWrapper.detail li .question p { font-size: 28px; line-height: 30px; }
#wrapper #content #faqWrapper.detail li .answer { display: none; background: #fff; padding: 20px
20px 20px 80px; font-size: 16px; line-height: 20px; } #wrapper #content #faqWrapper.detail li
.answer p { margin-bottom: 20px; } #wrapper #content #faqWrapper.detail li.active { background:
#fe6b00; } #wrapper #content #faqWrapper.detail li.active .number { background: #fff; color:
#fe6b00; } #wrapper #content #faqWrapper.detail li.active .question { color: #fff; } #wrapper
#content #faqWrapper.detail li.noborder { border-bottom: none; } #wrapper #content
#lexiqueWrapper .ulWrapper { text-align: center; } #wrapper #content #lexiqueWrapper .ulWrapper
ul li { display: inline-block; *display: inline; zoom: 1; border-right: 1px solid #c2c2c2; padding: 0 11px;
} #wrapper #content #lexiqueWrapper .ulWrapper ul li.noborder { border: none; } #wrapper
#content #lexiqueWrapper .ulWrapper ul li a { color: #535559; font-family: 'ProximaNovaCond-Light';
font-size: 18px; } #wrapper #content #lexiqueWrapper .ulWrapper ul li a.active { color: #000; }
#wrapper #content #lexiqueWrapper #listWrapper { margin: 20px 0; } #wrapper #content
#lexiqueWrapper #listWrapper ul li { background: #fff; padding: 20px; border-bottom: 1px solid
#c2c2c2; } #wrapper #content #lexiqueWrapper #listWrapper ul li h4 { font-family:
'ProximaNovaCond-Regular'; font-size: 24px; margin-bottom: 6px; } #wrapper #content
#lexiqueWrapper #listWrapper ul li p { margin-bottom: 20px; } #wrapper #content #map { width:
100%; height: 550px; background: #e8e8e8; } /* TEXTE PAGES ET ADMION */ #content.text,
.redactor_box { font-family: Arial, Helvetica, Sans Serif; font-size: 16px; color: #333333; padding:
20px; } #content.text body, .redactor_box body { background: none; } #content.text h1,
.redactor_box h1, #content.text h3, .redactor_box h3 { font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; color:
#535559; font-size: 32px; text-transform: uppercase; } #content.text h3, .redactor_box h3 { font-
size: 20px; } #content.text h2, .redactor_box h2, #content.text h4, .redactor_box h4 { font-family:
'ProximaNovaCond-Semibold'; font-size: 44px; color: #000; text-transform: uppercase; margin-
bottom: 10px; } #content.text h4, .redactor_box h4 { font-size: 26px; } #content.text p,
.redactor_box p { color: #333333; margin-bottom: 20px; } #content.text #wysiwyg, .redactor_box
#wysiwyg { margin-bottom: 80px; } #content.text ul li, .redactor_box ul li { margin-bottom: 10px;
line-height: 20px; display: block; padding-left: 20px; background: url(lib/tpl/ses/images/bg_bullet-
```

```

text.png) top left no-repeat; background-position: 0 8px; } #content.text table, .redactor_box table {
margin-top: 50px; } #content.text table td, .redactor_box table td { vertical-align: top; }
#content.text table td p, .redactor_box table td p, #content.text table td li, .redactor_box table td li {
font-family: Arial, Helvetica, Sans Serif; font-size: 16px; color: #535559; } #content.text table td.w50,
.redactor_box table td.w50 { width: 460px; padding-right: 20px; } #content.text table td.w50.right,
.redactor_box table td.w50.right { width: 460px; padding-right: 0; } hr { background: none; border:
none; border-top: 1px solid #c2c2c2; } hr.marged { margin: 40px 0; } .pagination { margin: 20px
auto 40px auto; height: 20px; } .pagination ul li { float: left; padding: 0 10px; border-left: 1px solid
#c2c2c2; } .pagination ul li a { font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; font-size: 20px; line-height:
23px; color: #797a7f; } .pagination ul li a.active { color: #000; } .pagination ul li.prev, .pagination ul
li.next { width: 11px; height: 20px; } .pagination ul li.prev, .pagination ul li.nobl, .pagination ul li.next
{ border-left: 0; } .paddedContent { padding: 20px; } #sponsorsWrapper { margin: 40px 0 30px
20px; } #sponsorsWrapper h2 { font-family: 'ProximaNovaCond-Regular'; font-size: 14px; text-
transform: uppercase; } #sponsorsWrapper .sponsor { float: left; margin-right: 60px; } .dokuwiki
div.page { overflow: auto; }

```

Die folgenden Tabellen beinhalten die Annahmen, die im erweiterten Wärmekraftmodell des Rechners erläutert wurden.

<b>Leistungszahl</b>		
<b>2011</b>	<b>2035</b>	<b>2050</b>
1.5 <sup>[1]</sup>	1.5	2

  

<b>Emissionen</b>	
	<b>2011-2050</b>
<b>CO<sub>2</sub>-eq. emissionen [kgCO<sub>2</sub>-eq./M]<sub>fuel</sub></b>	0.0737
<b>Deponierte Abfälle [UBP/M]<sub>fuel</sub></b>	1.85

  

<b>Kosten</b>	
	<b>2011-2050</b>
<b>Spezifische Investitionen [CHF<sub>2010</sub>/kW<sub>th</sub>]</b>	532

## QUELLENVERZEICHNIS

```

.dokuwiki div.page { padding: 5px; } #wrapper #content .blocWrapper { margin: 0 5px 0 5px; }
#wrapper #content .bloc header.lined { border-bottom: 1px solid #c2c2c2; } #wrapper #content
.bloc h2 { font-size: 20px; font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; color: #535559; font-weight: normal;
text-transform: uppercase; margin: 0; } #wrapper #content .bloc.bgWhite { background: #fff; }
#wrapper #content .intro .txt h2 { font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; font-size: 32px; color:
#535559; text-transform: uppercase; margin-bottom: 6px; } #wrapper #content #newsWrapper
.news h2 { font-family: 'ProximaNovaCond-Regular'; font-size: 28px; margin-bottom: 15px; }
#wrapper #content #faqWrapper h2 { text-align: center; font-family: 'ProximaNovaCond-Semibold';
font-size: 26px; text-transform: uppercase; color: #1d1d1b; margin-bottom: 20px; } /* TEXTE PAGES
ET ADMION */ #content.text, .redactor_box { font-family: Arial, Helvetica, Sans Serif; font-size: 16px;
color: #333333; padding: 20px; } #content.text body, .redactor_box body { background: none; }
#content.text h2, .redactor_box h2, #content.text h4, .redactor_box h4 { font-family:
'ProximaNovaCond-Semibold'; font-size: 44px; color: #000; text-transform: uppercase; margin-
bottom: 10px; } #content.text p, .redactor_box p { color: #333333; margin-bottom: 20px; }
#content.text #wysiwyg, .redactor_box #wysiwyg { margin-bottom: 80px; } hr { background: none;
border: none; border-top: 1px solid #c2c2c2; } hr.marged { margin: 40px 0; } .pagination { margin:

```

```
20px auto 40px auto; height: 20px; } .pagination ul li { float: left; padding: 0 10px; border-left: 1px solid #c2c2c2; } .pagination ul li a { font-family: 'ProximaNovaCond-Light'; font-size: 20px; line-height: 23px; color: #797a7f; } .pagination ul li a.active { color: #000; } .pagination ul li.prev, .pagination ul li.next { width: 11px; height: 20px; } .pagination ul li.prev, .pagination ul li.nobl, .pagination ul li.next { border-left: 0; } .paddedContent { padding: 20px; } #sponsorsWrapper h2 { font-family: 'ProximaNovaCond-Regular'; font-size: 14px; text-transform: uppercase; } .dokuwiki div.page { overflow: auto; }
```

[1] Visa Technologies, Information about Robur gas driven heat pumps.

From:

<http://wiki.energyscope.ch/> -

Permanent link:

[http://wiki.energyscope.ch/doku.php?id=de:d\\_ahp](http://wiki.energyscope.ch/doku.php?id=de:d_ahp)



Last update: **2019/10/22 09:17**