

Unterlagen wurden für Sie zusammengestellt von



zum Thema

Infoblatt Dampferzeugung

erstellt im Auftrag von

WIFI Unternehmensservice der WKÖ

erschienen
2006

WINenergy! ist eine Gemeinschaftsinitiative von:



DAMPFERZEUGUNG

Wasseraufbereitung

Die Wasseraufbereitung dient der Anpassung von Rohwasser an die Anforderungen des Nutzwassers und ist ausschlaggebend für die Lebensdauer eines Kessels. Sie umfasst im Wesentlichen zwei Gruppen der Behandlung:

- Entfernung von Stoffen aus dem Wasser
(z.B. Reinigung, Sterilisation, Enthärtung, Entsalzung, Ionentauscher, Entfernung von Eisen)
- Ergänzung von Stoffen in das Wasser
(z.B. Dosierung, pH-Wert-Einstellung, Einstellung der Leitfähigkeit)

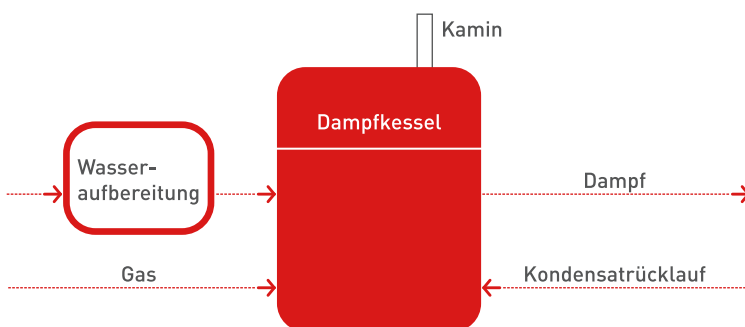
Kondensatrücklaufquote

Die Kondensatrücklaufquote beschreibt den Anteil an Wasser, der von den Dampfverbrauchern wieder zum Dampfkessel zurückgeführt wird. Für Energieoptimierungsmaßnahmen ist die Kondensatrücklaufquote maßgebend:

Geringe Rücklaufquote (<60%)	Hohe Rücklaufquote (>60%)
Frischwassernachspeisung nötig	wenig zusätzliches Frischwasser nötig
Wärmerückgewinnung der Energie aus dem Rauchgas zur Vorwärmung des Frischwassers	Wärmerückgewinnung der Energie aus dem Brügendampf
Energieeinsparung bis zu 10%	Energieeinsparung bis zu 10%

Dampferzeugung

In Dampferzeugern wird mit Hilfe von Wärmeenergie Wasser in Dampf umgewandelt.



Die Dampferzeugung kann mit Strom, Gas oder Heizöl erfolgen. Hier ist zu berücksichtigen, dass die Mehrkosten für Strom weit höher sind, als der bessere Wirkungsgrad von elektrisch betriebenen Dampferzeugern. Die niedrigen Anschaffungskosten von elektrisch betriebenen Dampferzeugern stellen nur einen Bruchteil der verursachten Energiekosten über die Lebensdauer des Aggregats dar.

Um den Ablauf der Dampferzeugung energieeffizienter zu gestalten, sollte ein Dampfkesseltausch in Betracht gezogen werden.

Sind ein Kamin und ein Gasanschluss vorhanden? Wenn ja, dann ist ein Wechsel von einem strombetriebenen Dampfkessel auf einen gasbefeuerten Dampfkessel mit dem unten angeführten Beispiel vergleichbar.

Einsparungsbeispiel

Bei Anschaffungskosten von ca. € 35.000,- und einer Einsparung von € 12.000,- ergibt sich eine Amortisationszeit von weniger als 3 Jahren.

Mit diesem Rechenbeispiel wird ersichtlich, dass sich ein Wechsel von Strom auf Gas durchaus bezahlt macht.

Eine Einsparung von € 12.000,- ist bei Vorhandensein aller Rahmenbedingungen zu erzielen.

Einsparungsbeispiel		
	elektrisch	gasbefeuert
Dampfleistung	80kg _{Dampf} /h	
Druck	6bar	
Leistung	60kW	
Betriebsstunden	2500h/a	
Energieverbrauch	150.000kWh/a	
Energiepreis	0,13 €/kWh	0,05 €/kWh
Energiekosten	19.500 €/a	7.500 €/a
Einsparung		12.000 €/a

Finanzierungsbeispiel

Sollte die Anschaffung eines neuen Dampfkessels das Jahresinvestitionsbudget übersteigen, so kann die Möglichkeit des Anlagenleasings in Betracht gezogen werden. Über eine Finanzierung fallen im ersten Jahr die Installationskosten von € 10.000,- plus die Leasingraten von ca. € 6.000,- für die neue Anlage an. Bei näherer Betrachtung ist ersichtlich, dass die Jahresbelastung von € 6.000,-/a mit der Gesamteinsparung von € 12.000,- bereits gedeckt ist, und eine zusätzliche Energieeinsparung von etwa € 6.000,- erzielt werden kann.

Finanzierungsbeispiel	
Dampfkessel	€ 25.000,-
Installation	€ 10.000,-
Summe	€ 35.000,-

Finanzierungsanteil	
Dampfkessel	€ 25.000,-
Laufzeit in Monaten	60
Leasingrate	€ 500,-/Monat
Jahresbelastung	€ 6.000,-/a

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: WIFI Unternehmensservice der WKÖ, Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien

Druck: AV+Astoria Druckzentrum GmbH Wien

Quellen: Energy Agency Austria/WIFI Österreich, Handbuch betriebliches Energiemanagement Allplan GmbH, Geschäftsfeld Energie&Umwelt, Allplan Energie Effizienz Programme

