

Energierück- gewinnung

Würzekochung und
Ressourcenschonung im Einklang



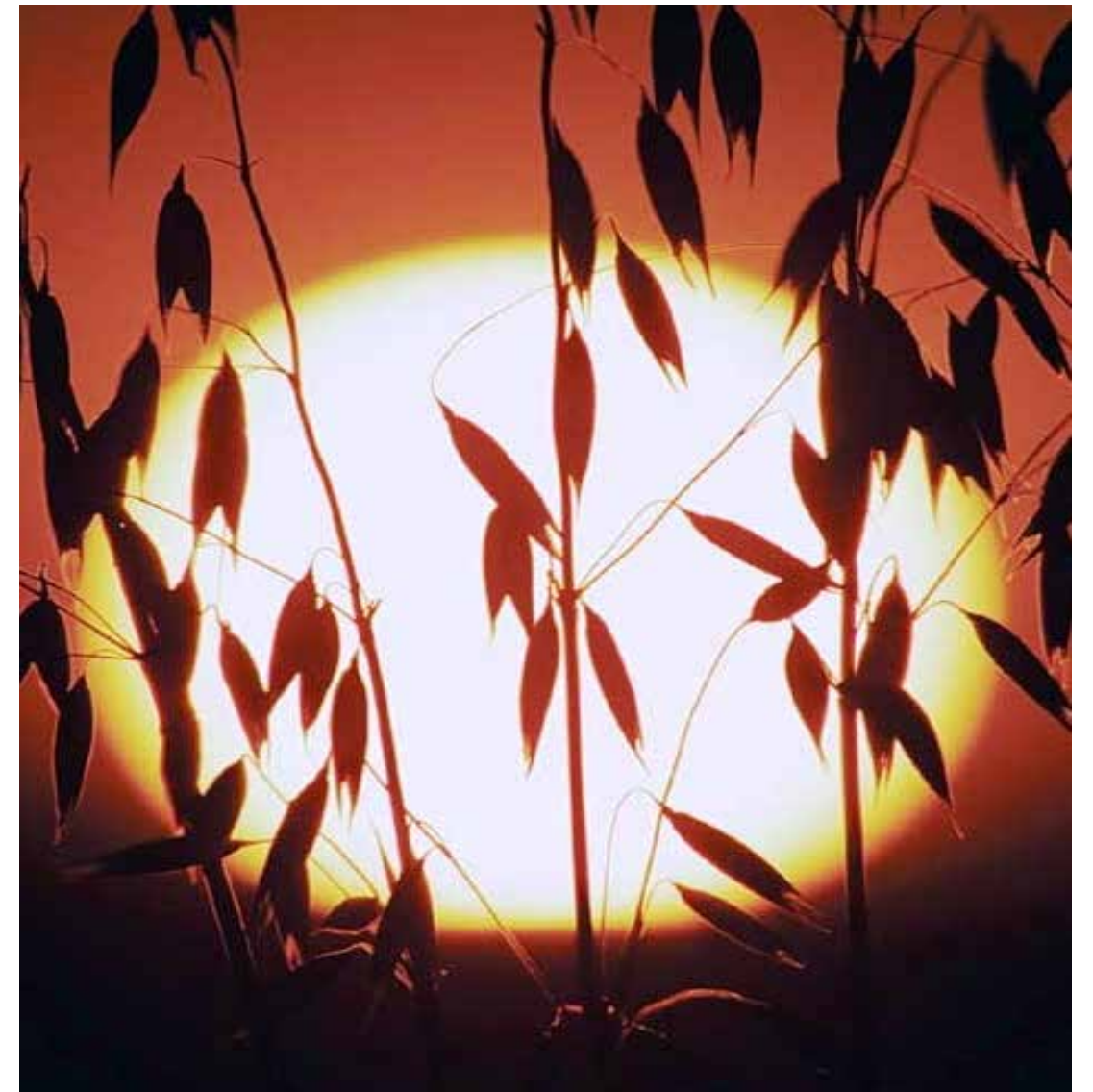
Energierückgewinnung für Ressourceneinsparung und ein Plus bei der Bierqualität

Energierückgewinnung muss gezielt auf den Brauprozess abgestimmt werden. Bei der Bierbereitung werden 25 – 35 Prozent der thermischen Energie allein beim Würzekochen eingesetzt. Dieser Energiebedarf erfordert große Mengen Brennstoff. Mit einer Energierückgewinnung für die Würzekochung lässt sich der Bedarf an primären Ressourcen reduzieren – ein Vorteil, der sich deutlich auf die Produktionskosten auswirkt.

Daneben kommt es beim Würzekochen auch auf schonendes Aufheizen an, so dass optimale Schaumeigenschaften, hohe Geschmacksstabilität und helle Farben der Biere erzielt werden können. Durch den Einsatz einer Energierückgewinnung erreicht der Brauer somit nicht nur ökonomische sondern auch technologische Vorteile.

Auf einen Blick:

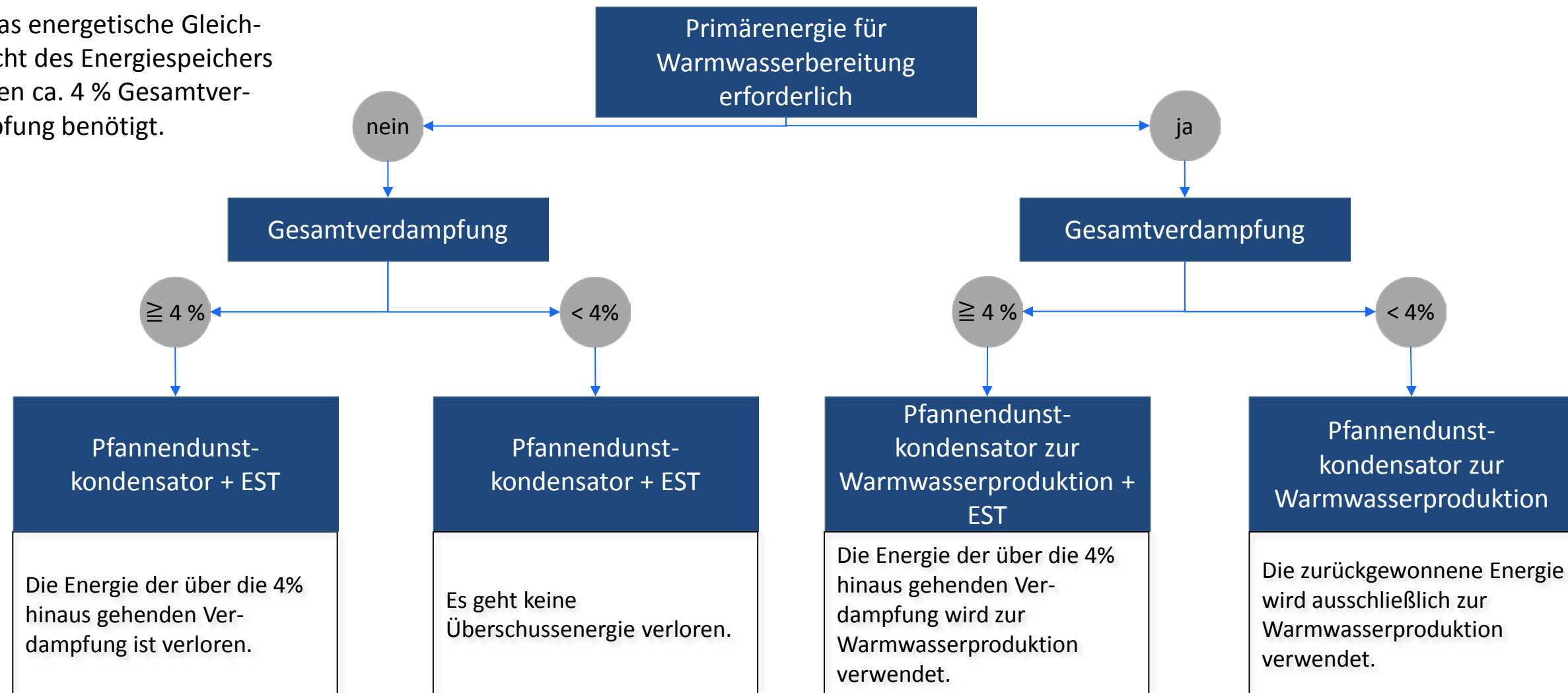
- Energierückgewinnung kann eingesetzt werden zur Warmwassererzeugung oder zur Läuterwürzeerhitzung
- Der hohe Nutzungsgrad ermöglicht eine Rückgewinnung von > 90 Prozent der primär eingesetzten Energie.





Welche Varianten sind für die Energierückgewinnung möglich?

Für das energetische Gleichgewicht des Energiespeichers werden ca. 4 % Gesamtverdampfung benötigt.



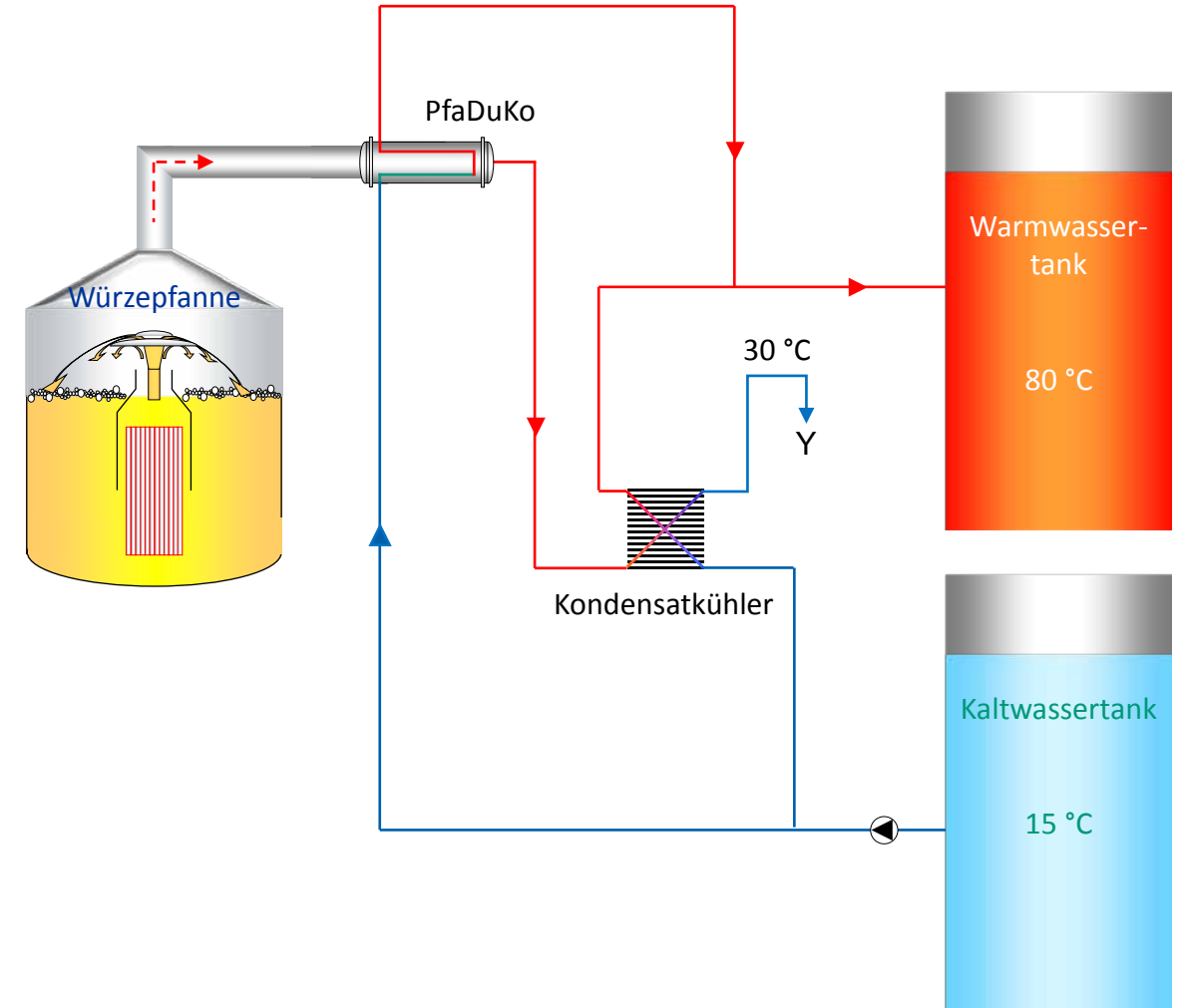
Bemerkung:

Muss aufgrund gesetzlicher Vorschriften die Emission von Brüden unterbunden werden, so sollte immer die Warmwasserproduktion gewählt werden um auch die Brüden der Überschussenergie kondensieren zu können.



Optionen für die individuell passende Energierückgewinnung

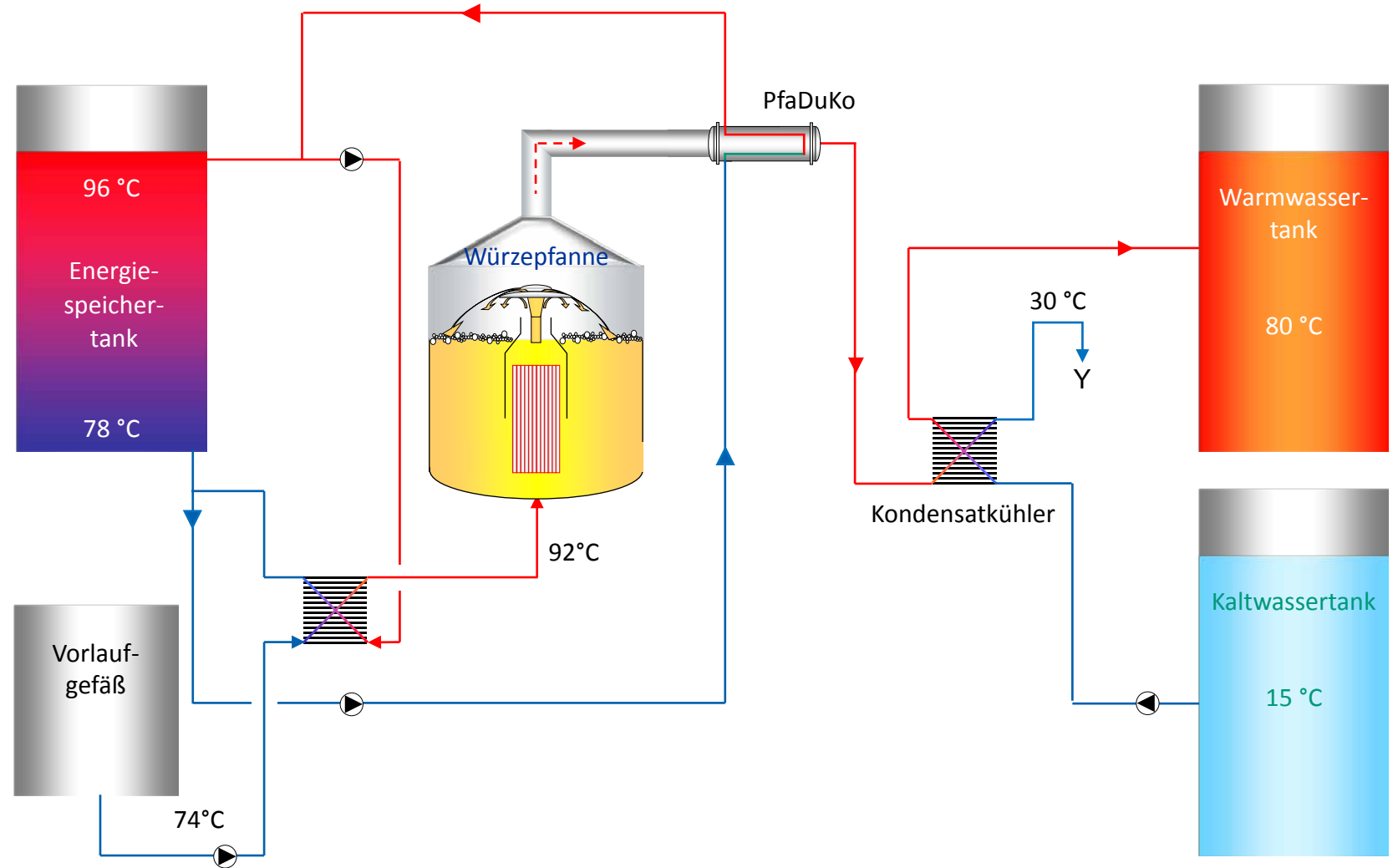
Pfannendunstkondensator zur Warmwasserproduktion





Optionen für die individuell passende Energierückgewinnung

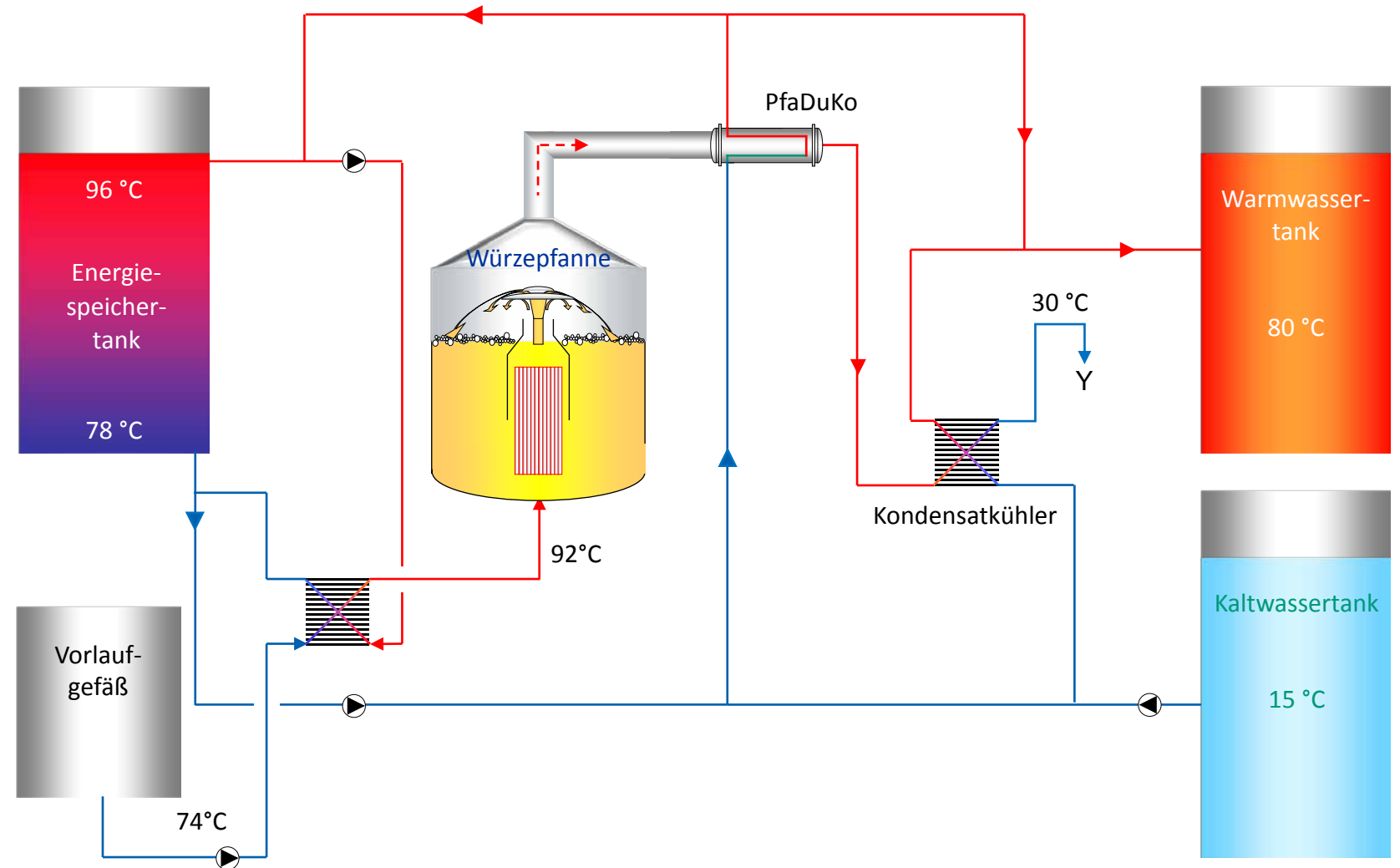
Energiespeichersystem zur Läuterwürzeerhitzung





Optionen für die individuell passende Energierückgewinnung

Energiespeichersystem zur Läuterwürzeerhitzung und Warmwasserproduktion





Was leistet die Läuterwürzeerhitzung?

- Durch die Läuterwürzeerhitzung wird der Aufheizprozess in der Würzefanne verkürzt.
- Bei einem Produktionsrhythmus von elf Suden pro Tag oder mehr ist eine Läuterwürzeerhitzung erforderlich.
- Die geringe Temperaturdifferenz am Läuterwürzeerhitzer reduziert die thermische Belastung der Würze und verbessert somit die Qualität der gebrauten Biere.





Die Fakten im Überblick

Der Einsatz eines Energiespeichersystems bietet deutliche Vorteile für den Braubetrieb in Bezug auf den Energieverbrauch und die Produktivität, da:

- bei einer Gesamtverdampfung von vier Prozent das Energiespeichersystem im Gleichgewicht steht und eine Einsparung an Primärenergie von knapp 30 Prozent erreicht werden kann.
- ein hoher Sudrhythmus mit Hilfe der Läuterwürzeerhitzung realisiert werden kann.

	Standard	Energiespeicher
Verdampfung	4 %	4 %
Pfanne voll hl	520	520
Temp. Heizbeginn °C	75	92*
Temp. Kochbeginn °C	99	99
Energie Aufheizen KJ	5.291.520	1.543.360
Energie Kochung KJ	4.516.000	4.516.000
Verbrauch Öl l	414	256
Einsparung Öl l / Sud		126**

* Nach Läuterwürzeerhitzer

** Bei etwa 90 % Wirkungsgrad des Energiespeichers

	Standard	Energiespeicher
Temp. Heizbeginn °C	75	92*
Dauer Aufheizen min	48	14**
Dauer Kochung min	60	60
Dauer Spindel min	5	5
Dauer Ausschlagen min	15	15
Dauer Spülen min	5	5
Gesamtbelegzeit	133	99
Sude pro Tag	10,8	14,5

* Nach Läuterwürzeerhitzer

** Heizbeginn bei Läuterende



Vorteile auf einen Blick

Verbesserte Energiebilanz

Die Einsparung von Primärenergie sorgt für die Reduzierung von CO₂-Emissionen im energieintensiven Brauprozess.

Gezielt angepasst

Alle Anlagenteile sind auf das Würzekochsystem Stromboli angepasst, aber auch für bestehende Kochsysteme einsetzbar. So erschließen auch langjährig betriebene Brauereien Energieeinsparungen für sich.

Schonende Würzebehandlung

Die reduzierte Heizmitteltemperatur bei der Läuterwürzeerhitzung reduziert die thermische Belastung der Würze und trägt zu einer verbesserten Würzequalität bei.

Reduzierte Betriebskosten

Energieeinsparungsmaßnahmen zeichnen sich auch durch Kosteneffekte aus. Durch das Energierückgewinnungssystem behalten Sie Ihre Energiekosten im Griff.

Emissionsschutz

Die Kondensation der Brüden verhindert Geruchsemissionen und ist deshalb unerlässlich wenn Wohngebiete im Umfeld der Brauerei liegen.



Digitalisierung



Prozess-
technik



Abfüll- und
Verpackungs-
technik



Intralogistik



Lifecycle
Service

We do more.

 **KRONES**