





#### Produktionsbereich - nachhaltige Produktqualität

#### **Erste Schritte**

- Erneuern des Sudhauses
- Verkleinerung der Chargen / Sudgröße
- höhere Chargen / Sudzahl pro Tag
- Dadurch kontinuierlichere Prozessführung → bessere Energieeffizienz
- Mehr Flexibilität bei der Produktion / Produktionsplanung (Markenvielfalt, dynamische Kundennachfrage)
- Steuerungssystem wurde auf den neusten Stand gebracht
- Energie Rückgewinnungssysteme eingebaut
- Einsatz von innovativen Konzepten und Produkten

25. Oktober 2018

Straubings einzigartige Klosterbiere





# Modell der Energie autarken Brauerei







### Ziele des ganzheitlichen Energiekonzeptes

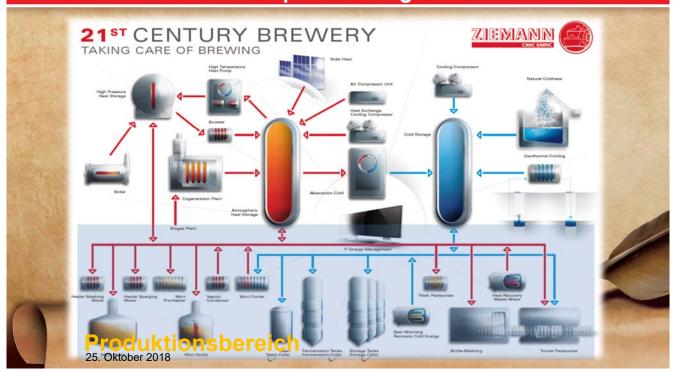
- Reduzierung des Einsatzes von Primärenergie;
- Nutzung von natürlichen Energiequellen, Sonnenenergie mittels Solarthermie;
- (Wenn möglich) vollständiger Verzicht auf Primärenergie aus nicht erneuerbarer Energie;
- Verwertung aller im Betrieb anfallenden Reststoffe als Wertstoffe, insbesondere im Abwasser enthaltene organische Bestandteile;
- Gewinnung von Energie aus Abwasser;
- Naturkältemittel (Propan R-290) und die Wandlung von Wärme in Kälte;
- Nutzung von Naturkälte;
- Abbau von Lastspitzen;

25. Oktober 2018

Straubings einzigartige Klosterbiere

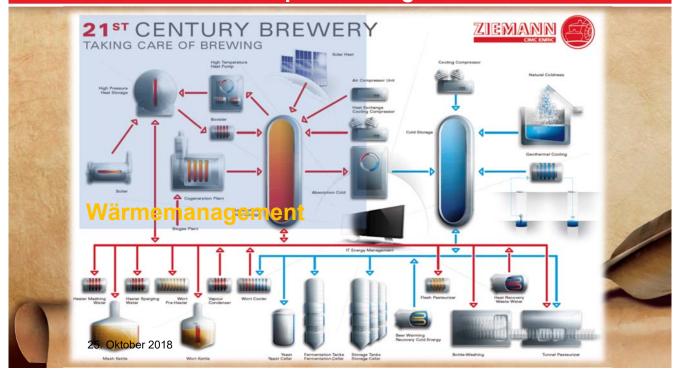


### Innovatives Konzept der Energie autarken Brauerei





### Innovatives Konzept der Energie autarken Brauerei





### **Energie Management I – nachhaltiges Heizen**

#### **Fallstudie**

- Verschiedene Wärmespeichersysteme für unterschiedliche Temperaturniveaus
  - Heißwasserspeicher bei 180°C um das Sudhaus mit 120 140°C zu versorgen
  - Ergänzt um einen atmosphärischen Wärmespeicher bei einer Temperatur von ca.
    95°C
    - für die Wärmerückgewinnung und Verteilung der Energie zu den Verbrauchern
  - Ergänzt um eine Wärmepumpe zur Umwandlung von überschüssiger Abwärme in Kälte
- Verwenden von Sonnenenergie mittels Solarthermie
- Kraftwärme-Kopplungssysteme

Ziel: autarke Versorgung aus regenerativen Quellen

25. Oktober 2018 Straubings einzigartige Klosterbiere



Straubings einzigartige Klosterbiere

FRISCHLUFT

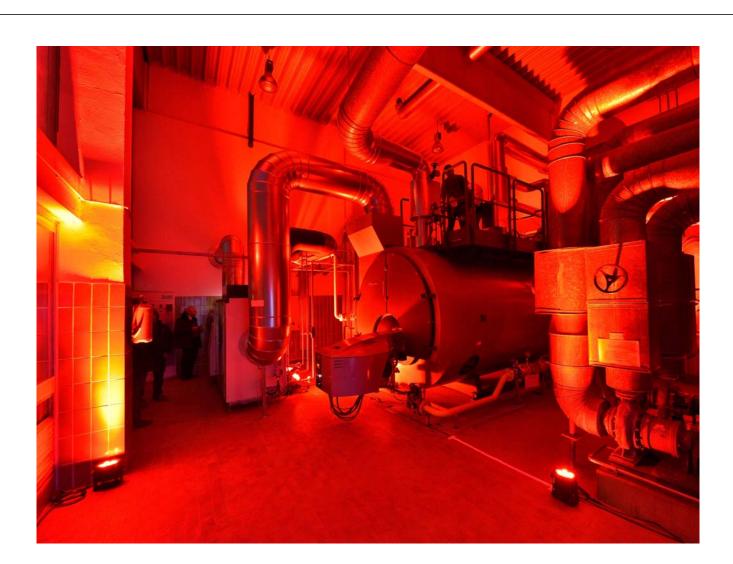
BRENNSTOFF-

ZUFUHR

Biogas, Erdgas oder

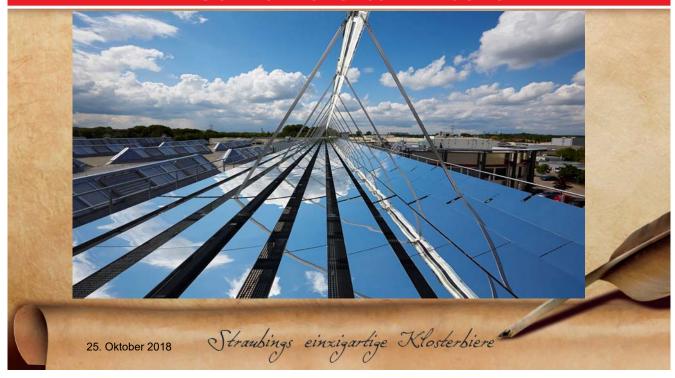
Mischung aus beiden

25. Oktober 2018



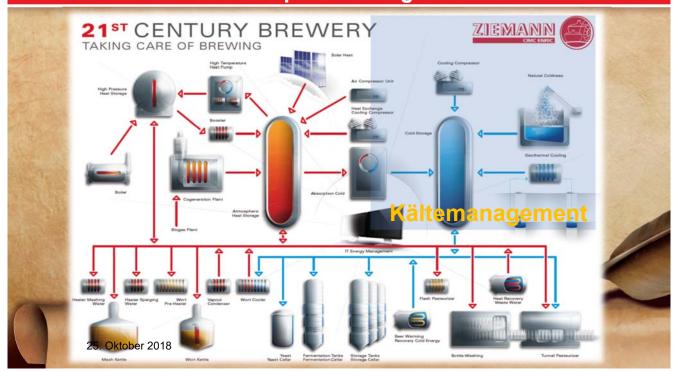


## Sonnenkollektor - Fresnel

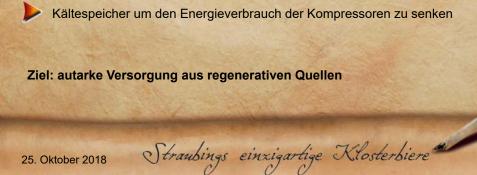




### Innovatives Konzept der Energie autarken Brauerei

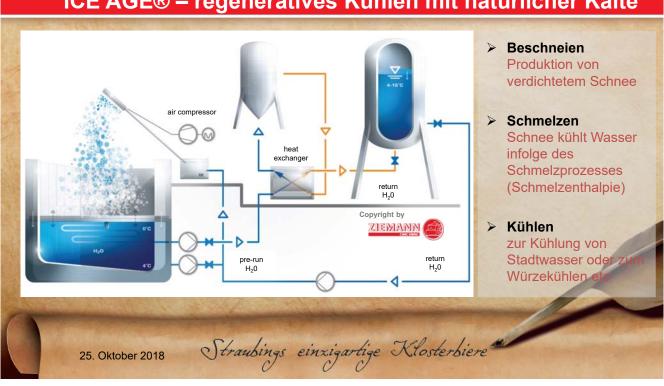






25. Oktober 2018







### ICE AGE® – regeneratives Kühlen mit natürlicher Kälte





### **Energie Monitoring System**









## Auszeichnungen





## **Einsparpotential**

- Gesamtprojekt:
  - 1,4 Millonen kWh Erdgas-Äquivalent oder
  - 470.000 kWh elektrisches Energie-Äquivalent
- Bisher umgesetzte Maßnahmen:
  - Über 40% der Kohlenstoffdioxid-Emissionen oder
  - Ca. 60% Erdgas-Äquivalent oder
  - 280t CO<sub>2</sub> pro Jahr
- Dies entspricht etwa 22.400 Bäume\* die gepflanzt werden müssten um diese CO<sub>2</sub> Fracht aufzunehmen!

\* http://www.handelsblatt.com/technik/energie-umwelt/klima-orakel-wie-viele-baeume-sind-noetig-um-eine-tonne-co2-zu-

binden/3201340.htr

25. Oktober 2018

Straubings einzigartige Klosterbiere





### **Geschichte**

- Klosterbrauerei seit 1367 gegründet von den Karmeliten Mönchen
- Gekauft von Karl Sturm 1868
- ▶ Bis 1980 im Karmeliten Kloster in Straubing
- Ab 1980 Aussiedlung, Neubau im Industriegebiet Hofstetten in Straubing

25. Oktober 2018

Straubings einzigartige Klosterbiere





### **Unternehmensdaten**

- 10.000 mal kleiner als die größte Brauerei der Welt, oder
- 220 mal kleiner als die größte Brauerei D
- Aber.....
- ..die älteste Brauerei in Straubing,
- Nr. 35 in Deutschland (Hopenstedt)
- 30 Mitarbeiter
- davon 2 Auszubildende

25. Oktober 2018 Straubings einzigartige Klosterbiere



25. Oktober 2018





