

# MASCHINEN- UND ENERGIEKOSTEN EINSPAREN IN DER PRAXIS

Manfred Krug

Betriebs-  
vorstellung  
Fam. Krug,  
Walchen  
Vöcklamarkt

# INHALT

- Vorstellung Familie Krug
- Geschichte & Entwicklung des Betriebes
- Zahlen und Daten zum Betrieb
- Kostensparende Faktoren im Bereich
  - der Betriebstechnik
  - in der Mechanisierung
- Weitere energieeffiziente Möglichkeiten
- Fragen?

# VORSTELLUNG FAMILIE KRUG

**Manfred KRUG**

**Walchen, Vöcklamarkt, Bezirk Vöcklabruck**

- **verheiratet mit Andrea Krug**
- **3 Kinder, 2 Enkeln**

**Sohn David Krug (27 Jahre), Angestellter des Familienbetriebes**

# GESCHICHTE & ENTWICKLUNG DES BETRIEBES

- 1992 Übernahme des Betriebes
  - 20 Milchkühe & 25 Jungvieh
  - Übernahme eines veralteten Maschinenbestandes und eines leistungsschwachen Tierbestandes



1992  
Übernahme des  
Betriebes

29. November 2017

Maschinen- und Energiekosten einsparen  
Betriebsvorstellung Krug

# GESCHICHTE & ENTWICKLUNG DES BETRIEBES

- **1992 Übernahme des Betriebes**
  - 20 Milchkühe & 25 Jungvieh
  - Übernahme eines veralteten Maschinenbestandes und eines leistungsschwachen Tierbestandes
  
- **2011 Neubau Stallgebäude**
  - Neubau in Abstimmung mit Sohn David
  - Planung erfolgte innerhalb der Familie
  - 350m von Ortsgebiet entfernt, errichtet
  - ausgerichtet für 70 Milchkühe und 15 Kälberiglus
  - zusätzliche Errichtung
    - einer Güllegrube (1400m<sup>3</sup>) sowie
    - von 2 Siloanlagen (je 50m x 8m)

# 2011 NEUBAU DES STALLGEBÄUDES



# 2011 NEUBAU DES STALLGEBÄUDES



# ZAHLEN UND DATEN ZUM BETRIEB

## ■ Grün- und Ackerland:

- Grünland: 25 ha
- Ackerland: 34 ha

## ■ Viehbestand:

- Kühe: 70 Kühe
- weibliche Nachzucht: 70 Stk.

## ■ Leistung 2016/17:

- 64,4 Kühe
- 8.662 kg Milch
- Gesamtmenge: 558.000 kg

## ■ Stromverbrauch:

- 21.000 kwh / Jahr
- Kosten: 3,204 ct / kwh

## ■ Wasserverbrauch:

- 2.042 m<sup>3</sup> / Jahr
- Kosten: 0,21 ct / m<sup>3</sup>

# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - BETRIEBSTECHNIK

- Melkanlage: 12er Swingover Side-by-Side von der Firma Dairymaster (Irland) inkl. **Frequenzsteuerung** der Milchpumpe
  - Steuerung der Milchpumpe nach Leistungsbedarf



29. November 2017

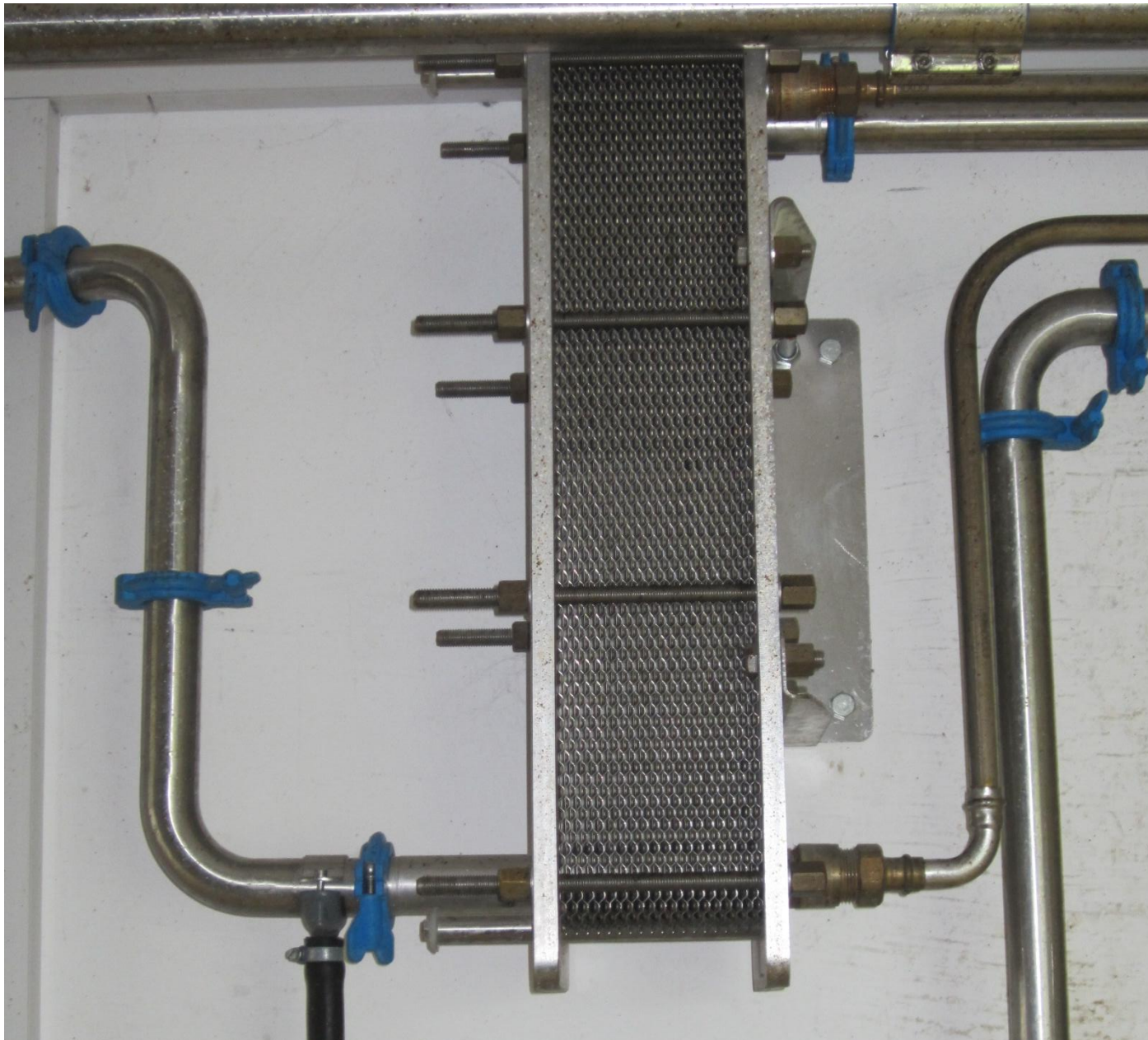
Maschinen- und Energiekosten einsparen  
Betriebsvorstellung Krug

## MELK- ANLAGE

12er Swingover  
Side-by-Side

# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - BETRIEBSTECHNIK

- Melkanlage: 12er Swingover Side-by-Side von der Firma Dairymaster (Irland) inkl. **Frequenzsteuerung** der Milchpumpe
  - Steuerung der Milchpumpe nach Leistungsbedarf
- **Milchvorkühlung** mittels Plattentaucher:
  - Vorwärmung des Wassers für die Tränkebecken in einem 1000l Boiler – Anwärmung auf 18 °C
  - Gleichzeitige Vorkühlung der Milch von 38 °C auf 19 °C ⇨ Tank!



## MILCHVOR KÜHLUNG

mittels Platten-  
tauscher

# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - BETRIEBSTECHNIK

- **Wärmerückgewinnung im Milchtank:**
  - Warmwasseraufbereitung (für Reinigung, Kälbertränke etc.) erfolgt durch die **Wärmerückgewinnung** der Kühlung des Milchtanks (auf 4 °C)
  - bei zu niedriger Wassertemperatur (mind. 60 °C) ⇒ elektrische Zusatzheizung



# WÄRME- RÜCKGE- WINNUNG im Milchtank

29. November 2017

Maschinen- und Energiekosten einsparen  
Betriebsvorstellung Krug

15

# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - BETRIEBSTECHNIK

- **Wärmerückgewinnung im Milchtank:**
  - Warmwasseraufbereitung (für Reinigung, Kälbertränke etc.) erfolgt durch die **Wärmerückgewinnung** der Kühlung des Milchtanks (auf 4 °C)
  - bei zu niedriger Wassertemperatur (mind. 60 °C) ⇒ elektrische Zusatzheizung
- **Regenwassernutzung**
  - 12m<sup>3</sup> Tank zur Reinigung des Melkstandes mittels **Hochdruckpumpe**



## REGEN- WASSER- NUTZUNG

Mittels  
Hochdruck-  
pumpe

# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - BETRIEBSTECHNIK

- **Wärmerückgewinnung im Milchtank:**
  - Warmwasseraufbereitung (für Reinigung, Kälbertränke etc.) erfolgt durch die **Wärmerückgewinnung** der Kühlung des Milchtanks (auf 4 °C)
  - bei zu niedriger Wassertemperatur (mind. 60 °C) ⇒ elektrische Zusatzheizung
- **Regenwassernutzung**
  - 12m<sup>3</sup> Tank zur Reinigung des Melkstandes mittels Hochdruckpumpe
- **Kameraüberwachung der Abkalbebox mittels LWL-Kabel**
  - keine dauerhafte Stromversorgung notwendig

# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - MECHANISIERUNG

## ■ **Eigenmechanisierung**

- 1 Traktor: 85 PS, Baujahr 1992
- 1 Traktor: 180 PS, Baujahr 2014 (Auslastung: ca. 900h/Jahr)
- 2 Güllefässer: 6,5 m<sup>3</sup>, 14 m<sup>3</sup>
- 1 Doppelschwader
- 1 Kreiselzettwender (Kreisler)
- 1 Fräswagen
- 1 Düngerstreuer

# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - MECHANISIERUNG

- **Maschinengemeinschaft  
mit 18 Landwirte**
  - 1 Selbstfahrhäcksler (Claas 860)
  - 3 Abschiebewagen (je 33 m<sup>3</sup>)
  - 2 Mulchsaatfräse (Celli)
  - 1 Einzelkornsägerät
  - 1 Lemkendrillmaschine
  - 1 Schlägler 3m
  - 1 Siloverteiler
  - 1 Silowalze
  - 1 Mähdrescher

# MASCHINENGEMEINSCHAFT EINZELKORNSÄGERÄT



# MASCHINENGEMEINSCHAFT LEMKENDRILLMASCHINE



# MASCHINENGEMEINSCHAFT MAISERNTE



# MASCHINENGEMEINSCHAFT SILOVERTEILER UND -WALZE



# MASCHINENGEMEINSCHAFT SILOVERTEILER UND -WALZE



# KOSTENSPARENDE FAKTOREN - MECHANISIERUNG

- **Eigenständige Abwicklung folgender Tätigkeiten**
  - mähen – kreisseln – schwaden – verdichten
  - Gülle fahren
  - Getreide anbauen
  - Düngen
  - Pflanzenschutz
  
- **Abwicklung über Lohnunternehmer**
  - Silageernte mit Ladewagen
  - Getreideernte (beteiligt)
  - Maisaussaat (beteiligt)
  - Maisernte (beteiligt)

# WEITERE ENERGIEEFFIZIENTE MÖGLICHKEITEN

- **LED-Beleuchtung im gesamten Stallgebäude**
- **Effiziente Kleinsteuerung für Beleuchtungsanlagen**
- **Frequenzsteuerung der Vakuumpumpe**
- **Errichtung einer 70kW Photovoltaikanlage  
(Genehmigung bereits vorhanden)**
- **Reifendruckregelanlage**

# FRAGEN?

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**