

Energiesparen  
zahlt sich aus  
Beispiele aus der  
Praxis



Beat Menzi

Maschineng. HTL

Erster EnAW KMU-Berater

Wissenschaftlicher MA  
thermischer Solaranlagen

Leiter FM L&S (CH)

FM Mandat  
Lindt Home of Chocolate

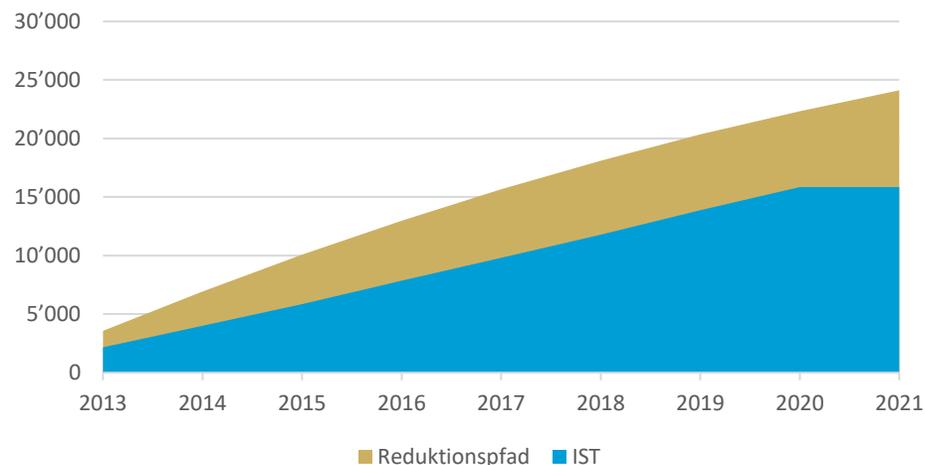


# ZV Lindt & Sprüngli (CH)

Zwischen 1998 – 2012 ca. 150 Massnahmen

Seit 2013 rund 70 Massnahmen

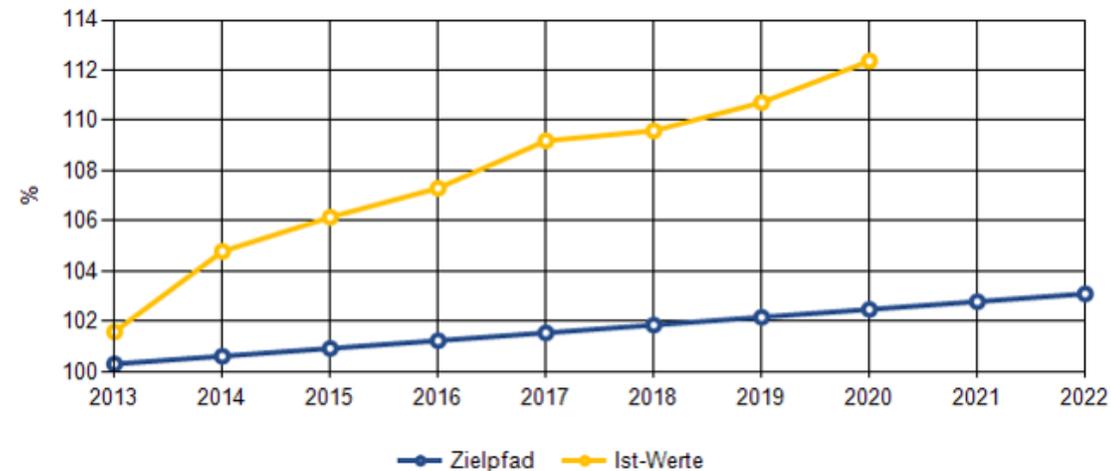
CO2-Reduktionspfad - Summenkurve [t]



LINDT & SPRÜNGLI

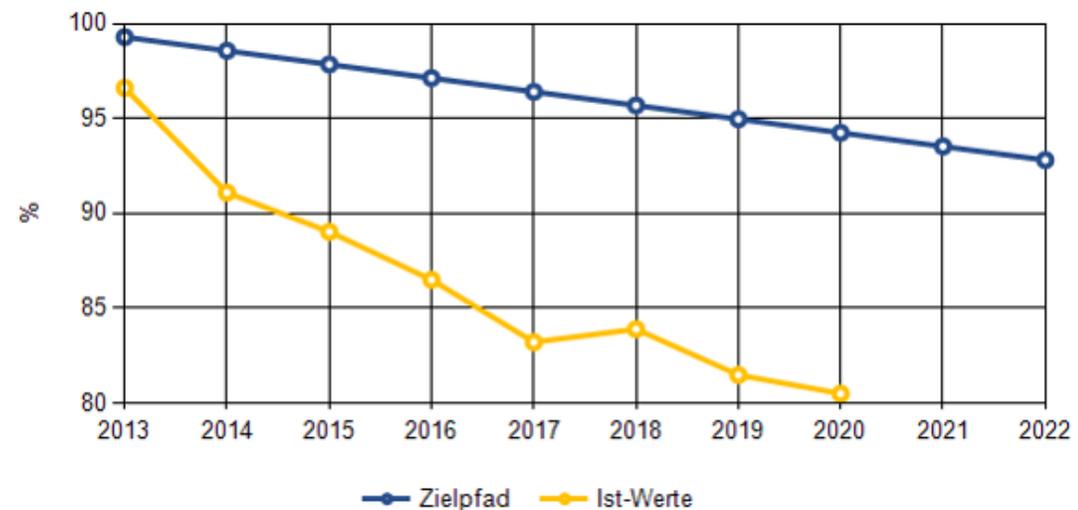
## Energieeffizienz

Alle Werte sind HGT-normiert.



## CO2-Intensität (Brennstoffe)

Alle Werte sind HGT-normiert.



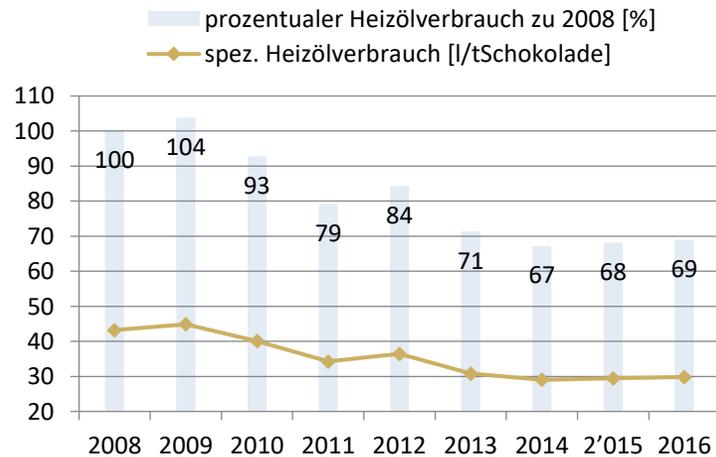
# Spez. CO<sub>2</sub>-Verbrauch

2006 IB Wärmepumpe (Abwärme Kältem.)

2007 Erstes volles Betriebsjahr mit WP

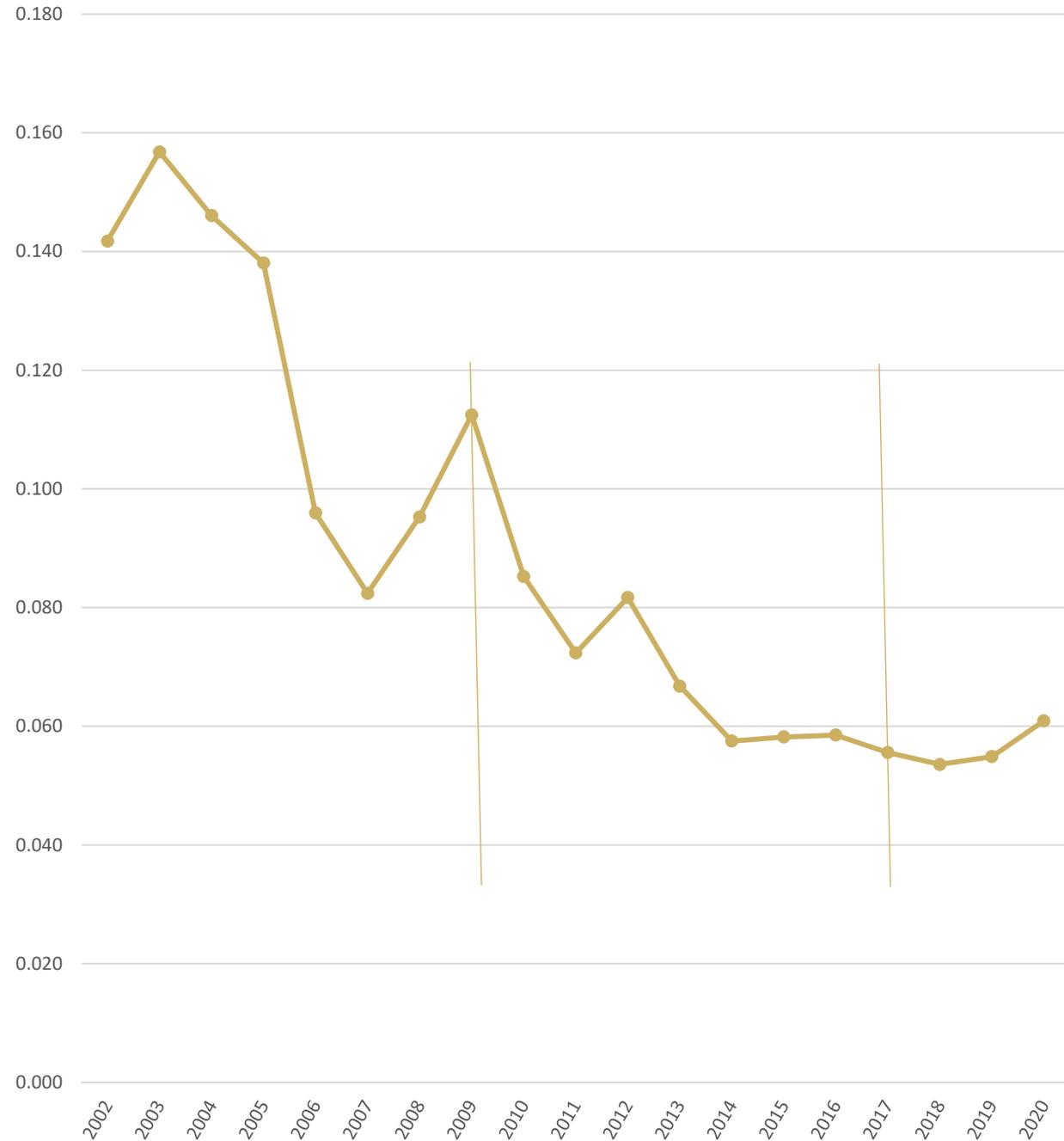
2009 Start systematisches Energiesparen

2017 systematisches Sparen «auf Eis» gelegt



LINDT & SPRÜNGLI

Spezifischer CO<sub>2</sub>-Verbrauch t<sub>CO2</sub> pro t<sub>Schokolade</sub>



# Regelung

Alt: Kühlung Conchenkreislauf mit Magnetventil (Auf/Zu)

Neu: Kühlung mittels Regelkugelhahn

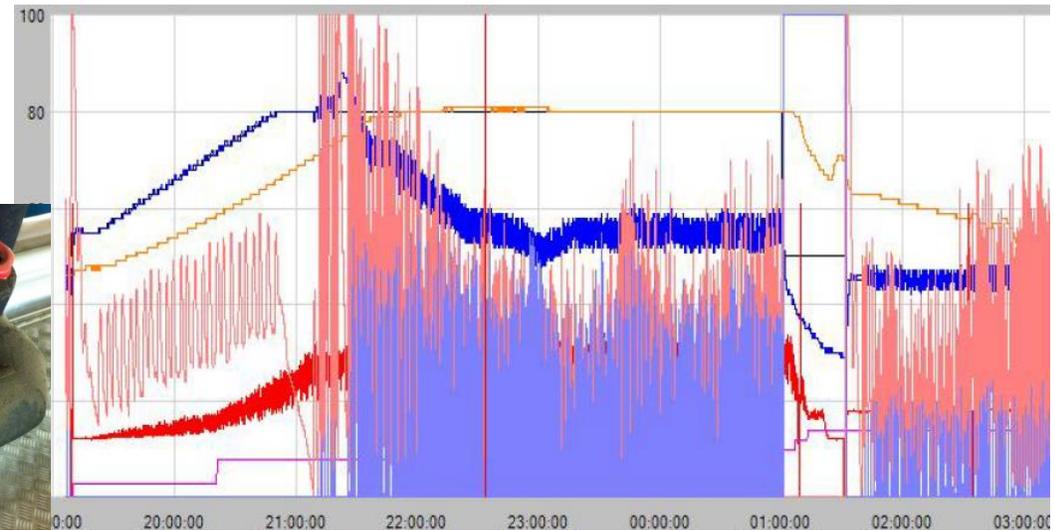
➔ Kein Heisswasserverbrauch mehr während dem Conchierprozess

Einsparung Erdgas: 450MWh (30 EFH Eq.)

Einsparung Kosten: CHF 30'000.- /a

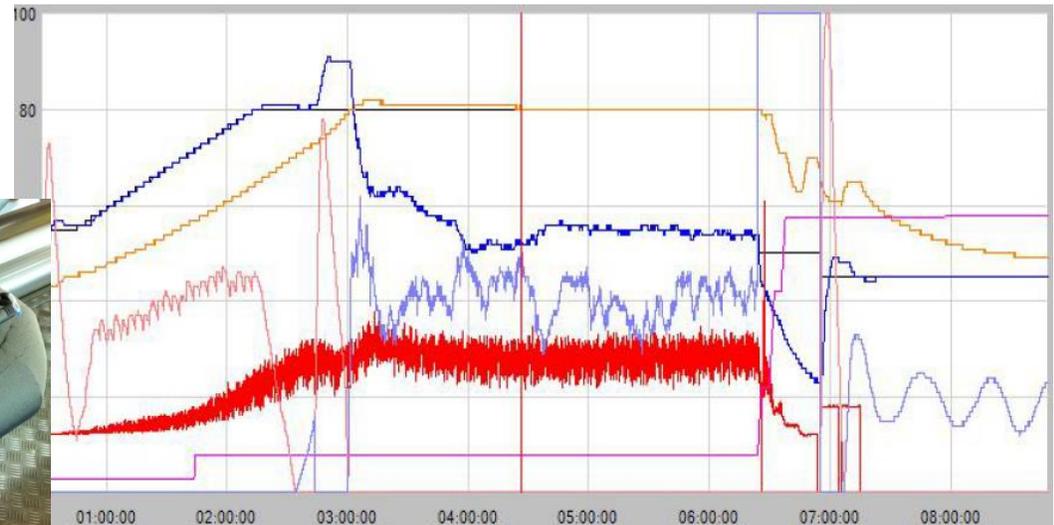
Aufwand: CHF 5'000.-

Payback (statisch): 2 Monate



Rosa: Heisswasserverbrauch

Violett: Kaltwasserverbrauch



LINDT & SPRÜNGLI

# Beleuchtung

---

Alt: FL-Röhren mit KVG

Neu: FL-Röhren mit EVG (leider nicht LED)

Einsparung Strom: 80 MWh (25 EFH Eq.)

Einsparung Kosten: CHF 10'000.- /a

Aufwand: CHF 40'000.-

Payback (statisch): 4 Jahre

8 Jahre später (2022) → Ersatz auf LED  
Doppelte Lichtausbeute:

FL = ca. 80 Lumen/W

LED = ca. 150 Lumen/W)



LINDT & SPRÜNGLI

# Druckluftleckagen

---

Abdichten des undichten Druckluftnetzes

Einsparung Strom: 300 MWh (75 EFH Eq.)

Einsparung Kosten: CHF 36'000.- /a

Aufwand: CHF 12'000.-

Payback (statisch): 4 Monate

Wichtig: Diese Massnahme ist periodisch zu wiederholen!

Leckagekosten eines 3mm Lochs = 3'000 CHF/a

Ø Leckage in mm	Luftverlust bei 7 bar Betriebsüberdruck
1	1,2 l/s
2	5,0 l/s
3	11,2 l/s
4	19,8 l/s
6	44,6 l/s
10	124,0 l/s



# Leistungsreserven

---

Alt: Heisswasser 175°C, 200m<sup>3</sup> Speicher

Neu: Heisswasser 155°C, 100m<sup>3</sup> Speicher

Einsparung Erdgas: 250MWh (17 EFH Eq.)

Einsparung Kosten: CHF 17'000.- /a

Aufwand: CHF 0.- (Arbeitsaufwand intern)

Payback (statisch): sofort



LINDT & SPRÜNGLI



---

Thank you.