

**NEUROBAT**

INTERIOR CLIMATE TECHNOLOGIES

Online-Energiesparlösung für  
weniger CO<sub>2</sub> und mehr  
Energieeffizienz in kommerziellen  
Liegenschaften

Stephen Neff  
CEO

21. März 2017



# Neurobat – Das Unternehmen

## Neurobat AG – ein Schweizer Unternehmen

- Gegründet im Jahr 2009
- 16 Mitarbeiter
- Unterstützt durch:
  - Bundesamt für Energie (BFE)
  - Kommission für Technologie und Innovation (KTI)
  - Stiftung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation (KliK)
  - Technologiefond – Bundesamt für Umwelt (Bafu)
- Mitglied von: swisscleantech, energie-cluster.ch, CleantechAlps
- Auszeichnungen:
  - Umweltpreis der Schweiz 2012-13
  - Swiss Technology Award 2005
  - McKinsey/ETH Venture 2004



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE



ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE



UMWELTPREIS DER SCHWEIZ 2012  
STIFTUNG PRO AQUA PRO VITA  
GEMWINNERIN DER KATEGORIE  
«INNOVATION»



**NEUROBAT**  
INTERIOR CLIMATE TECHNOLOGIES

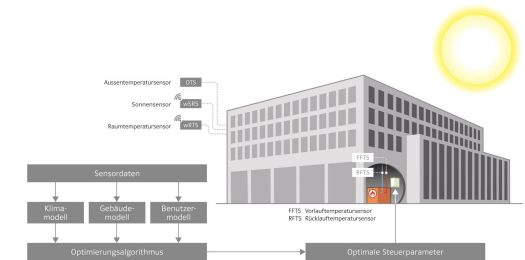
# Technologie – Der Vergleich

Bestehende Technologie von Heizungsregelungen

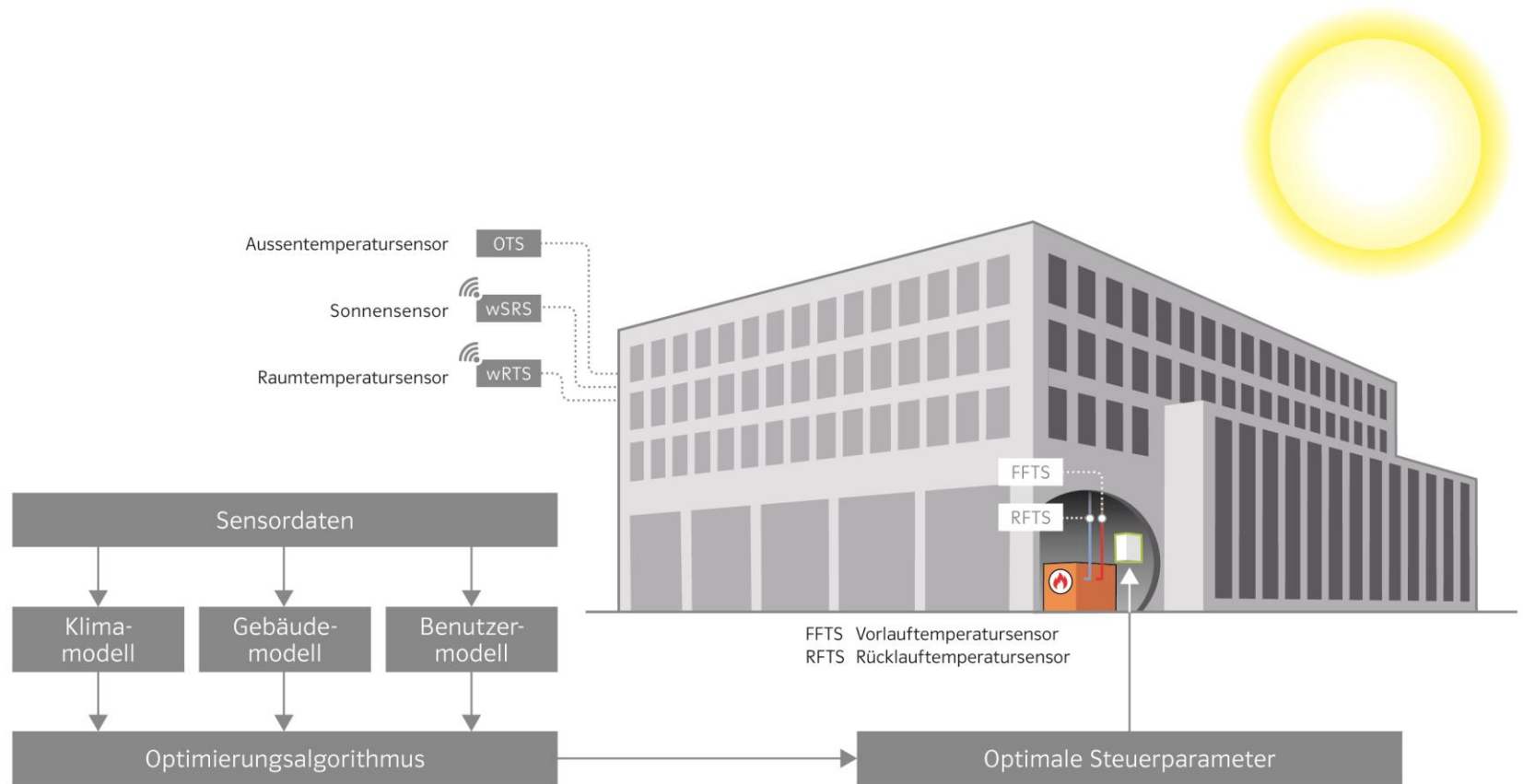
- Lineare, rückwirkende, thermostatische Kontrolle
- Schwierig in Betrieb zu nehmen
- Ineffizient, niedriger Komfort, teuer

Vorteile der selbstlernenden, anpassungsfähigen, modell-prädiktiven Heizungsoptimierung von Neurobat

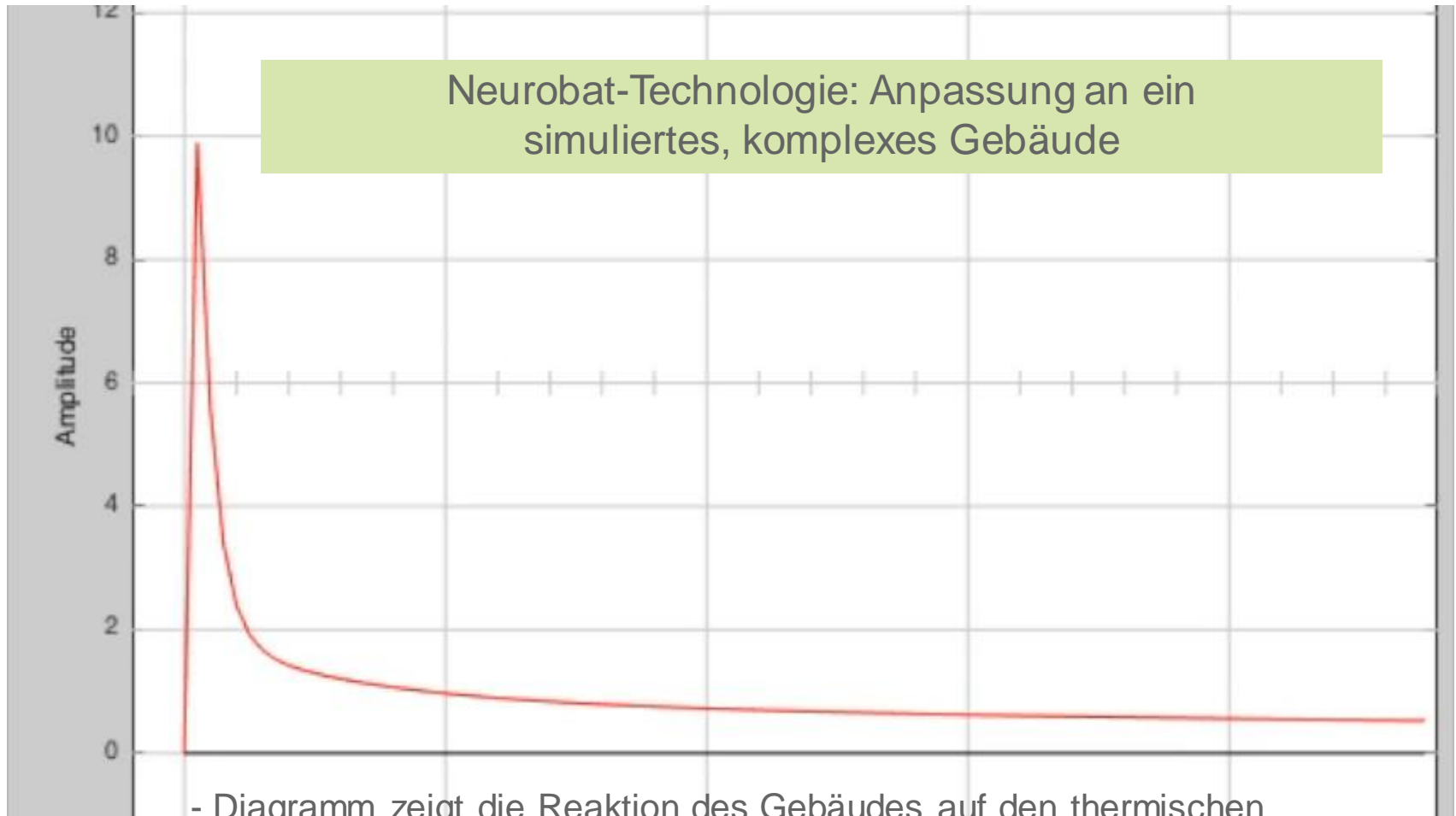
- Energieeinsparungen von durchschnittlich 28%
- Signifikante CO<sub>2</sub>-Reduktion
- Verbesserter Raumkomfort
- Einfache Bedienung – mit nur einem Knopfdruck
- Kein Wartungsaufwand



# So funktioniert's



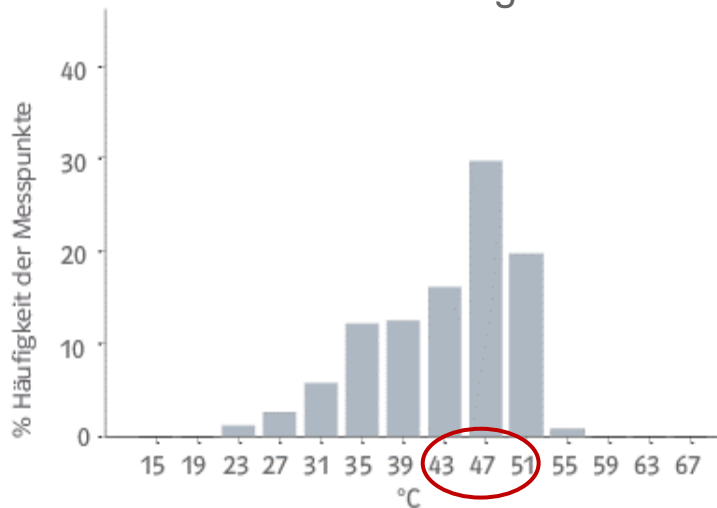
# Das Gebäude "lernen": Neurobat in Aktion



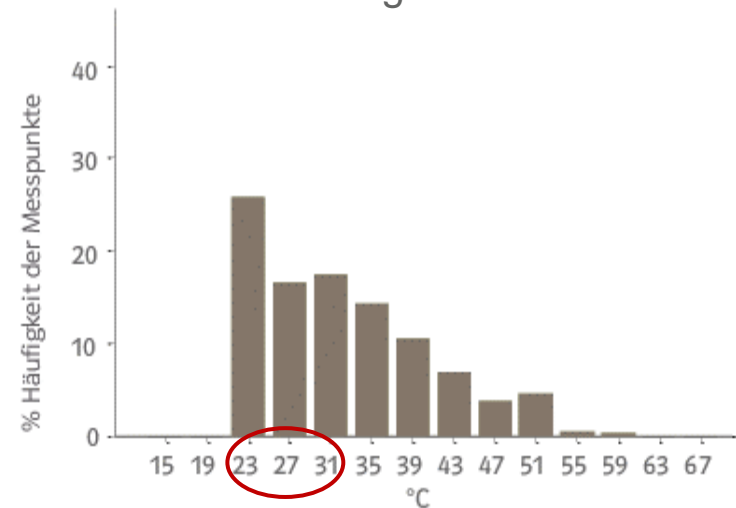
- Lernzeit: Zeitspanne von 7 Tagen

# Anpassungsfähig = Optimierte Vorlauftemperatur

Vorlauftemperaturverteilung  
herkömmlicher Regler



Vorlauftemperaturverteilung  
Neurobat Regler

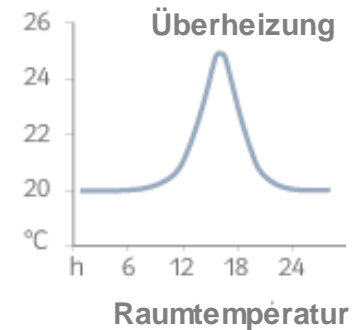
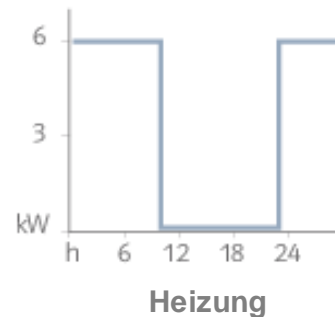
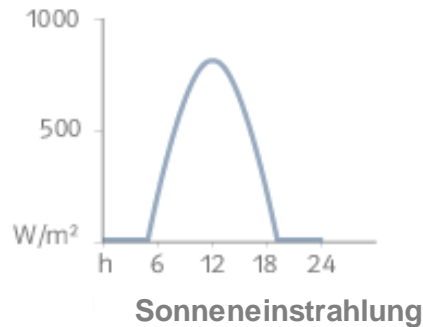


Resultate 2010-2011: KTI Projekt 10605.1

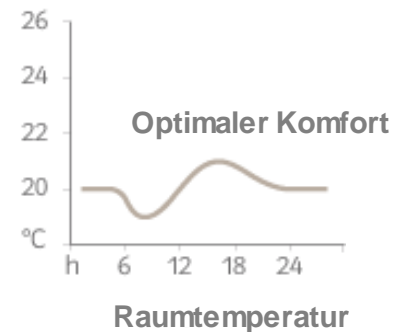
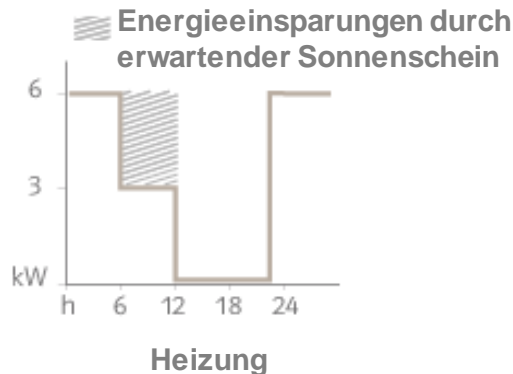
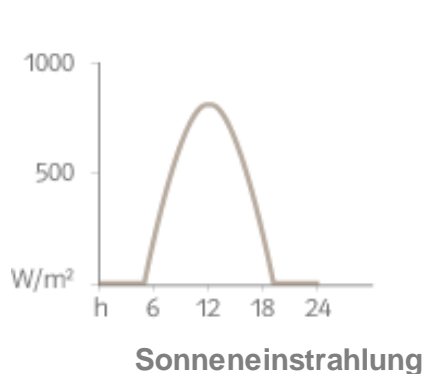
Viel tiefere Durchschnitts-Vorlauftemperatur

# Vorausschauend = Effizienz + Komfort

## Normaler Heizungsregler



## Neurobat Heizungsregler



# Produktportfolio



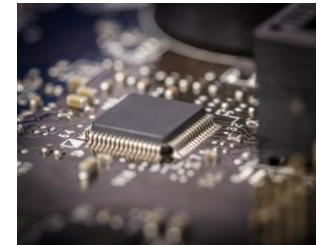
## NiQ

Das intelligente  
Energiesparmodul  
für das Einfamilienhaus



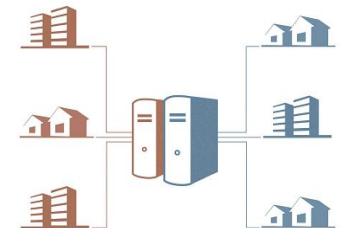
## NiC

Die kundenspezifische  
Chip-Lösung für  
Hersteller/OEMs



## NOL

Die Online-  
Energiesparlösung  
für Geschäfts- und  
Wohnliegenschaften





# Testresultate

Testresultate über 5 Jahre mit Messungen in Einfamilienhäusern und Bürogebäuden

- Energieeinsparungen von durchschnittlich 28%
- Verbesserter Raumkomfort – innerhalb von  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  des Sollwerts
- Kompatibel mit allen wasserbasierten Heizsystemen und -reglern, Bodenheizung & Radiatoren, Heizsystemen mit Öl, Gas, Fernwärme, Wärmepumpe, Pellets etc.



*Beispiele der Neurobat Referenzgebäude*

# Testresultate

Energieeinsparungen mit Neurobat NOL:

- Swisscom - Sargans 26.8% mit NOL<sup>a</sup>
- ENGIE - Winterthur 25.6% mit NOL<sup>d</sup>
- CSEM - Neuchâtel 29.7% mit NOL<sup>a</sup>



Swisscom



ENGIE



CSEM



Gruner

# Referenzen

Über 300 private und kommerzielle Referenzgebäude

ENGIE

Swisscom

CSEM

Gruner

Walter Meier

Viessmann

IBB



swisscom

csem

Der Anschluss  
ans Leben **iBB**

gruner >

ENGIE

VIESSMANN

walter  
meier

Saving energy  
Reducing costs  
Increasing comfort  
Enhancing the environment  
That is Neurobat.

Neurobat AG  
Altenburgerstrasse 49  
CH-5200 Brugg AG  
Switzerland  
[www.neurobat.net](http://www.neurobat.net)