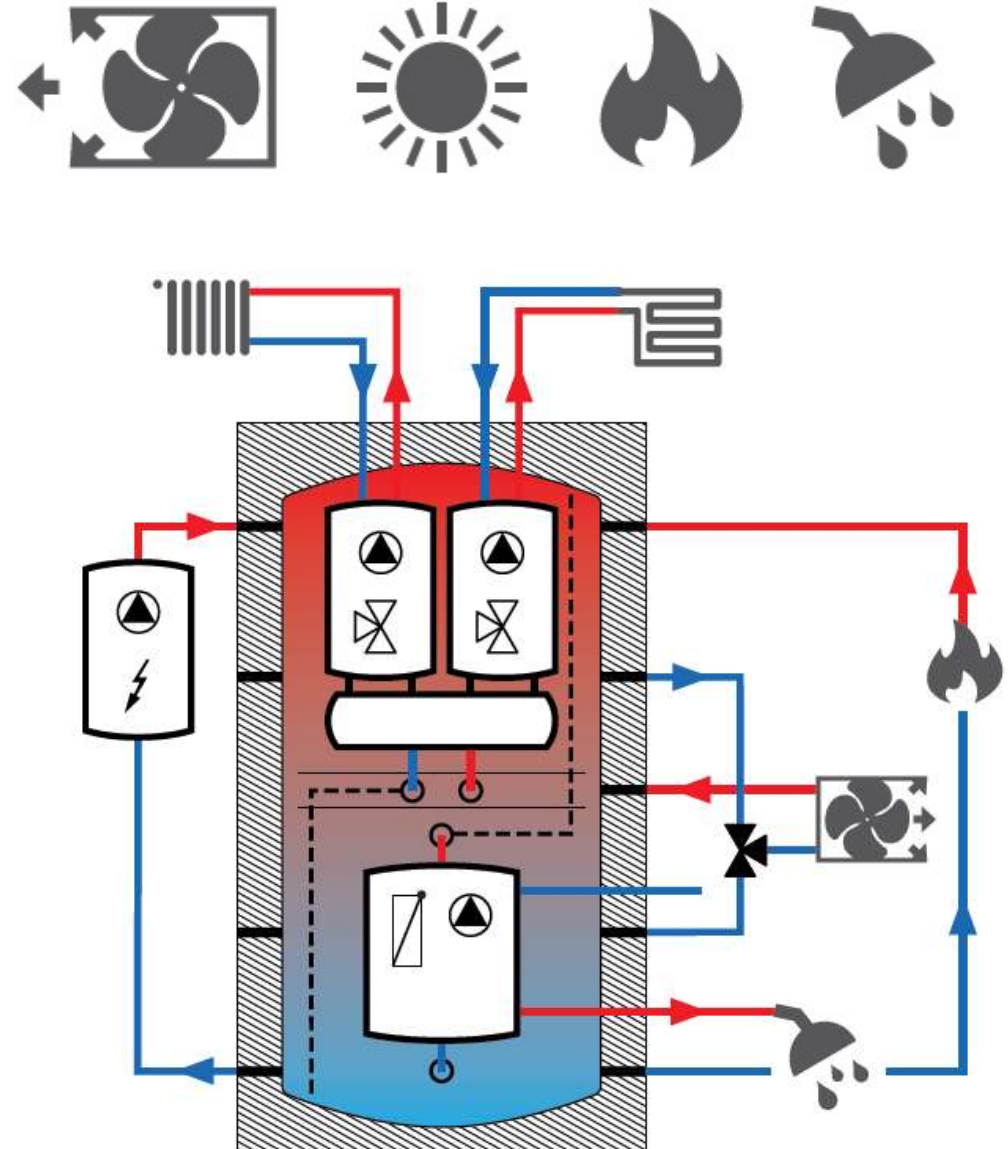




# Schemata Tuxhorn Systemspeicher

- Optimiert für erneuerbare Energien
  - Wärmepumpe
  - Biomasse
  - Solarthermie
  - Power to Heat
- Modulare Ausstattungsvarianten möglich
  - Frischwasserstationen  
thermisch tubra®-nemux T/TM  
elektronisch tubra®-nemux S/M
  - Heizkreisgruppen
    - 1 Heizkreis DN20 / DN25
    - 2 Heizkreise mit Verteiler DN20 / DN25
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten
  - Wärmepumpe
  - Gas-Brennwertgerät
  - Feststoffkessel
  - Solarthermie mit extern Übertragungsstation ÜSTA mat
  - Power to Heat mit Hydraulikmodul tubra®-eTherm P/C



Universelle Anschlüsse Rp 6/4“

- tubra®-eTherm P/C
- Anschluss Feststoffkessel
- Einbau E-Heizstäbe

Tuxhorn Pumpengruppen mit optimierter internen Verrohrung

- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Verteiler VM2
- Frischwasserstation tubra®-nemux

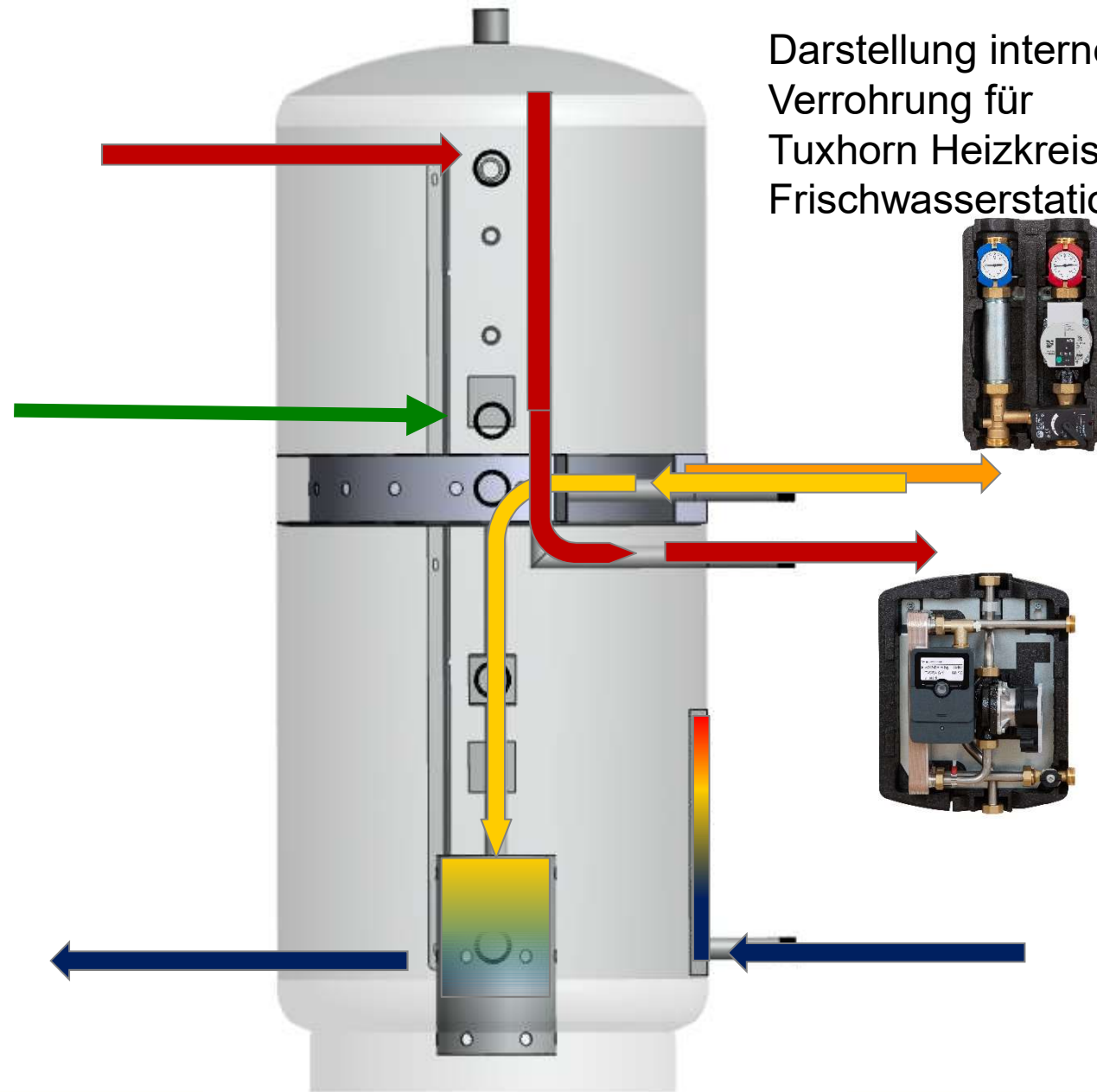


Speicheranschluss  
Armaturen:

- Präzisionsentlüfter
- Anschluss Manometer und Sicherheitsventil
- Eckkugelhähne inkl. Dämmung
- Anschluss Ausdehnungsgefäß und Entleerung

## Universelle Anschlüsse

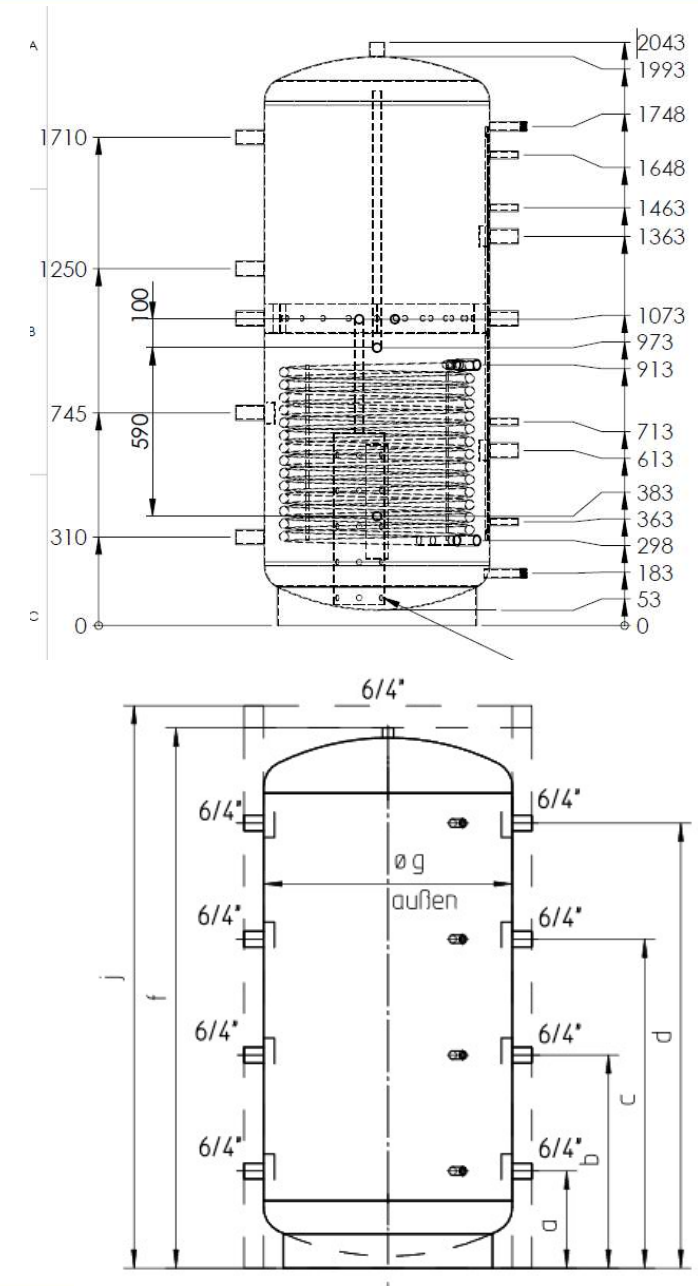
- tubra®-eTherm P/C
- Anschluss Feststoffkessel
- Einbau E-Heizstab



Darstellung interne Verrohrung für Tuxhorn Heizkreisgruppen und Frischwasserstationen

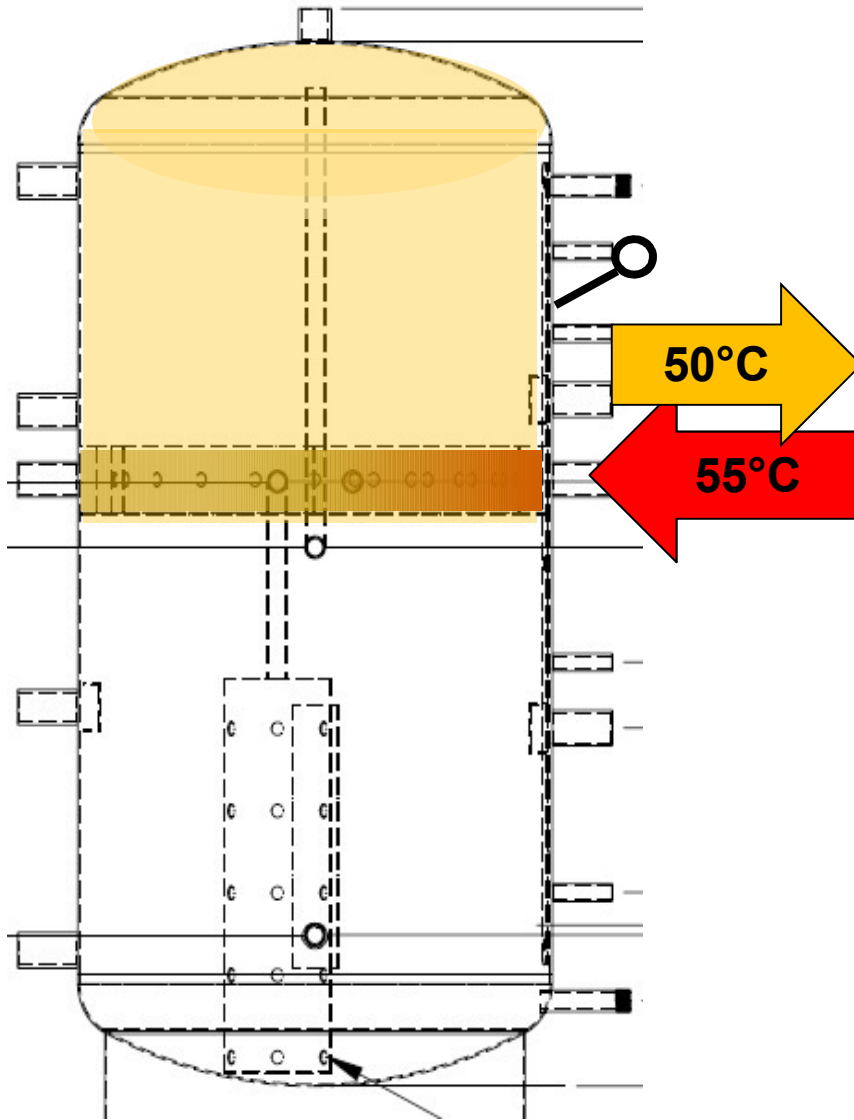
## Produktvorteile Systemspeicher tubra®-PFWR

- Schichtleitblech für maximale Strömungsberuhigung bei der Nachheizung
- Durchleitung des Heizungsvorlauf vom Wärmeerzeuger direkt in den Heizkreis – keine Mischungsverluste
- Konsequente Trennung vom Bereitschaftsvolumen für Warmwasser und Solarbereich
- Schichtleitschicht mit Diffusor für temperaturorientierten Heizkreisrücklauf
- Schichtleitschicht für temperaturorientierten Rücklauf der Frischwasserstation
- Optimierte Anschlüsse und interne Verrohrung für Tuxhorn Heizkreisgruppen und Frischwasserstationen  
=> minimaler Installationsaufwand  
=> kein zusätzlicher Platzbedarf  
=> keine bauseitigen Rohre / Fittinge / Dämmung nötig

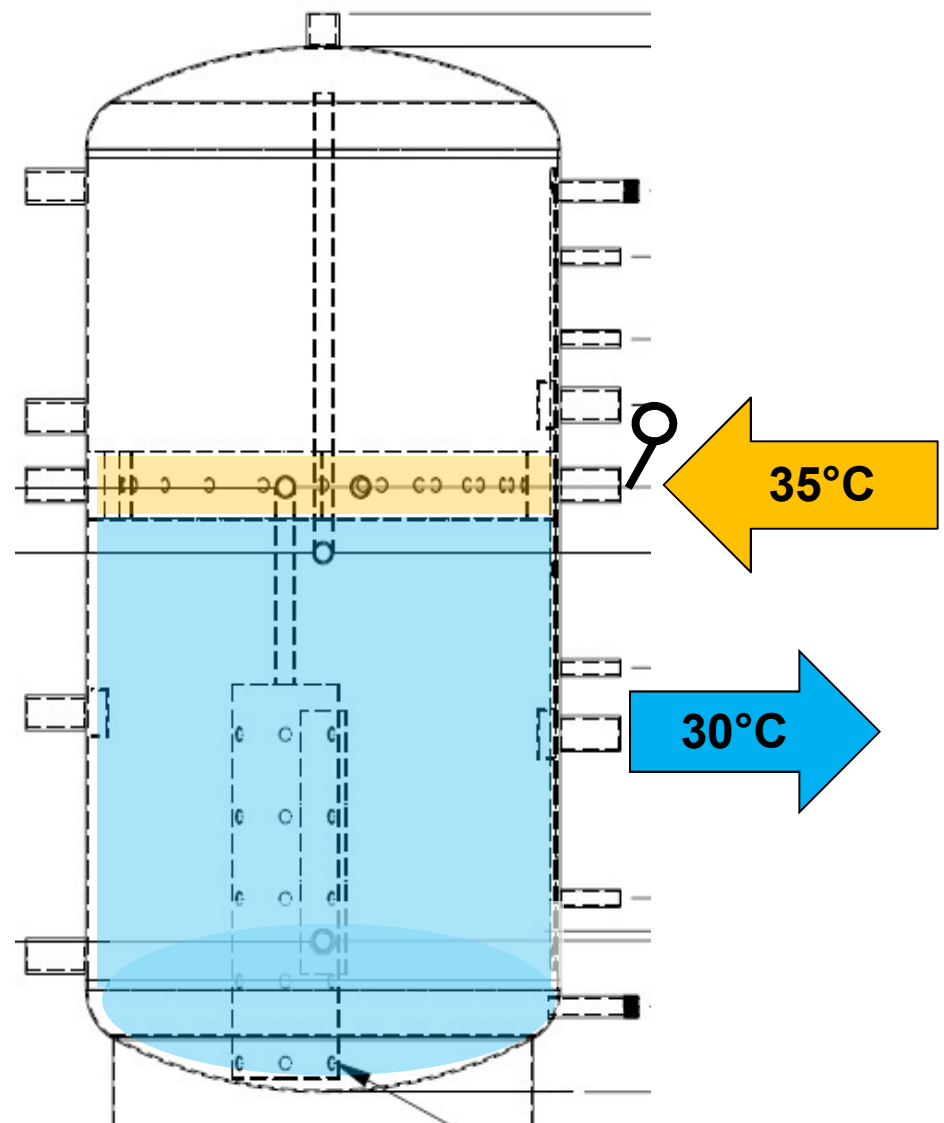


# Tuxhorn Systemspeicher: Wärmepumpenoptimiert

Warmwasser Nachheizung



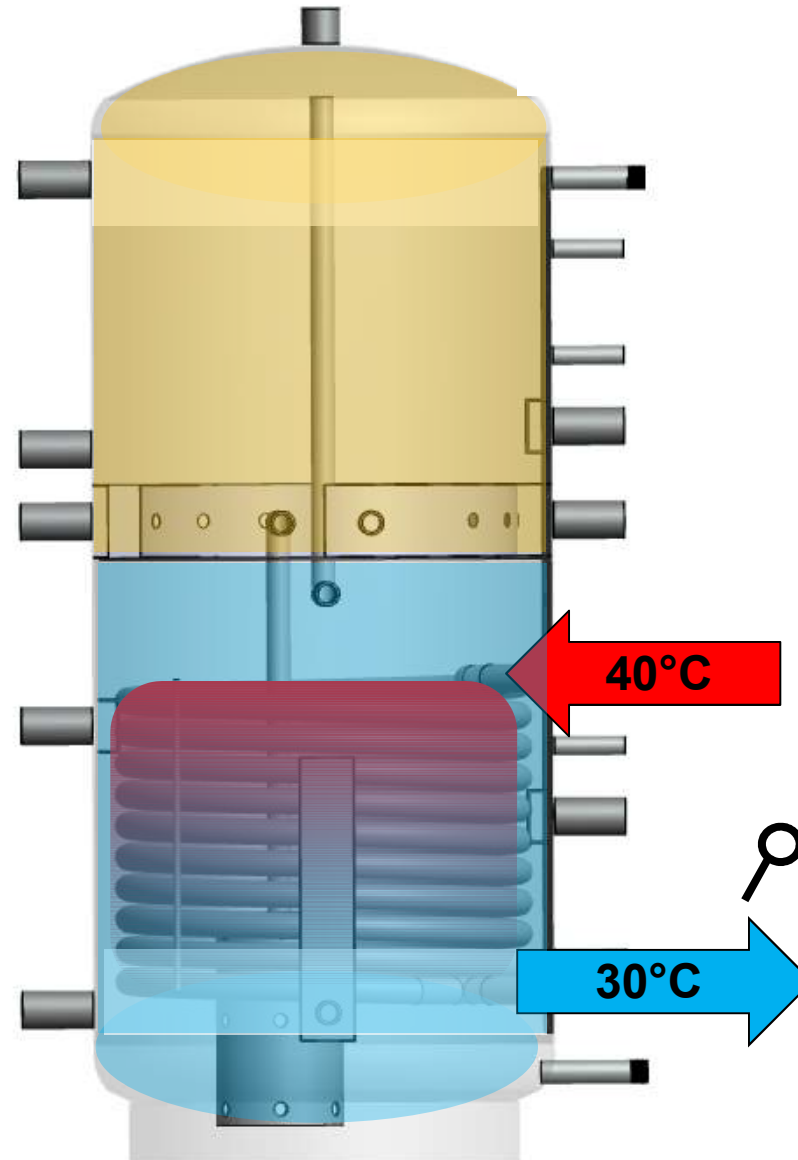
Heizbetrieb



# Tuxhorn Systemspeicher: Solarbeladung intern

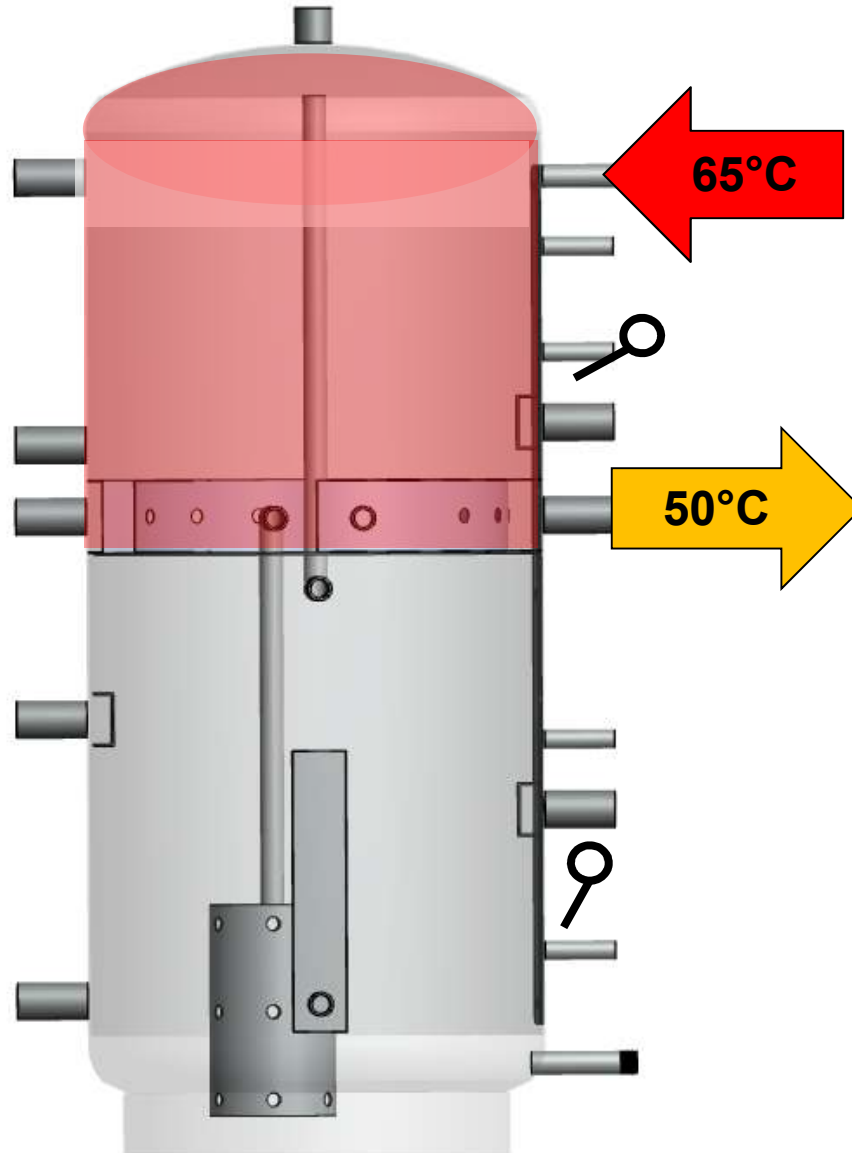
Interner Solarwärmetauscher  
mit 3 m<sup>2</sup> WT-Fläche

- Bis zu 15 m<sup>2</sup> Kollektorfläche
- Optimaler Anschluss  
der tubra®-PGS Solarstationen

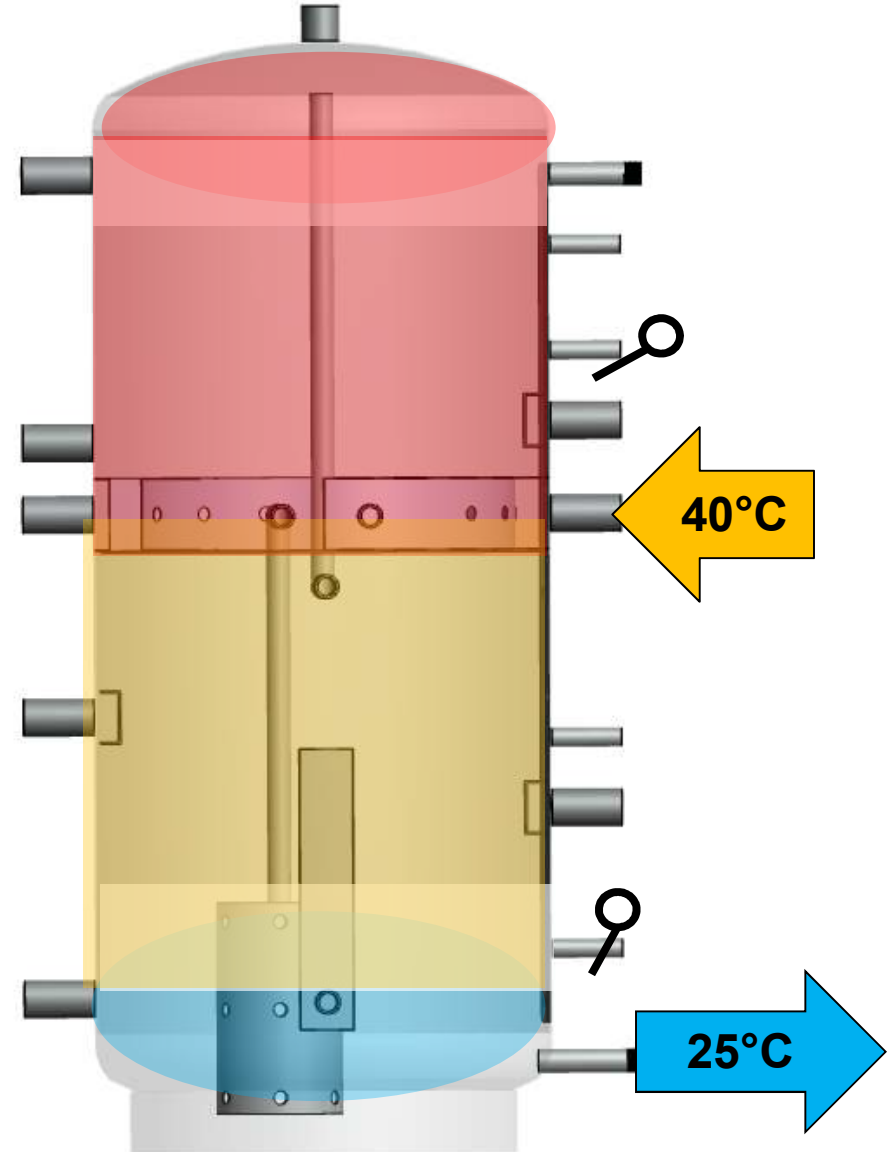


# Tuxhorn Systemspeicher: Solarbeladung extern ÜSTA

Solarbeladung Speicher 1



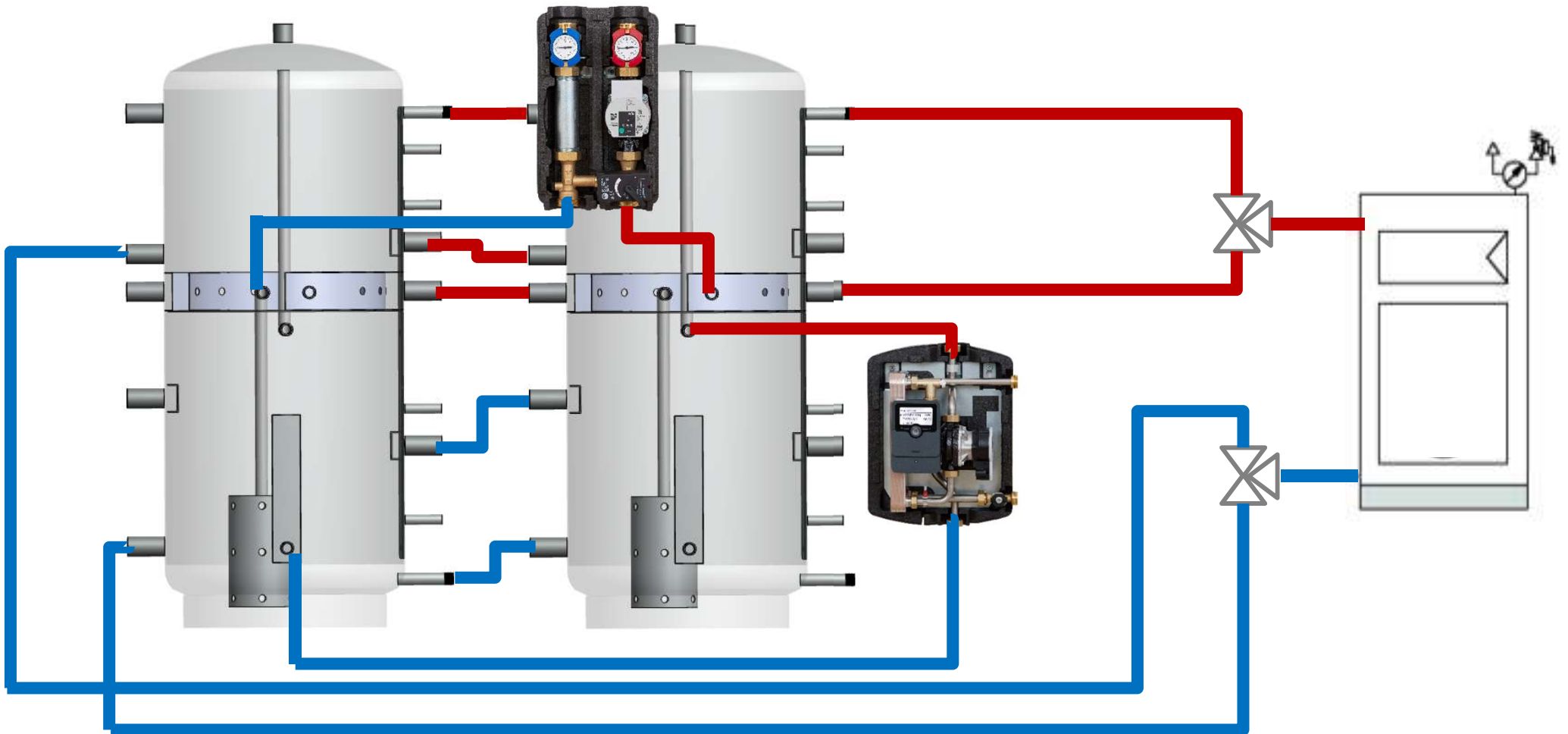
Solarbeladung Speicher 2





# Tuxhorn Systemspeicher: Parallelschaltung von 2 Systemspeichern

- Be- und Entladung jeweils über beide Speicher geführt



# Tuxhorn Systemspeicher: Wärmepumpe / Photovoltaik

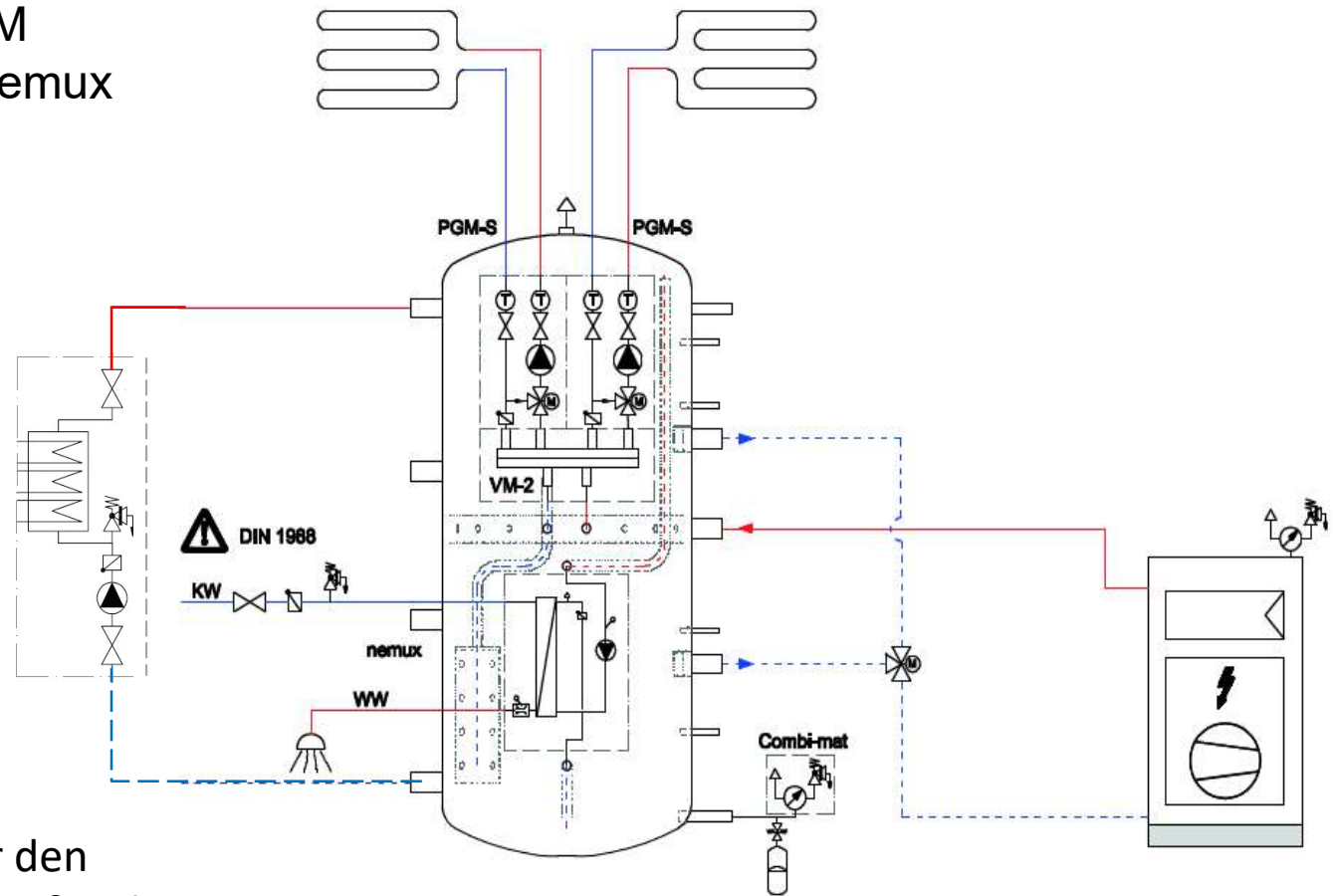
- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Frischwasserstation tubra®-nemux
- Solarsystem tubra®-eTherm

## Konventioneller Wärmeerzeuger

- Wärmepumpe

## Regelungskonzept:

- Heizung- und Warmwasserregelung erfolgt über die Wärmepumpenregelung
- Optimierung der Wärmepumpe hinsichtlich Nutzung der Photovoltaikenergie erfolgt über den Wärmepumpenmanager der tubra®-eTherm P Funktion „externer Verbraucher“ – förderfähig über die BAFA !
- Thermische Speicherung der überschüssigen Photovoltaikenergie erfolgt über die tubra®-etherm P



# Tuxhorn Systemspeicher: Wärmepumpe mit Heißgasauskopplung

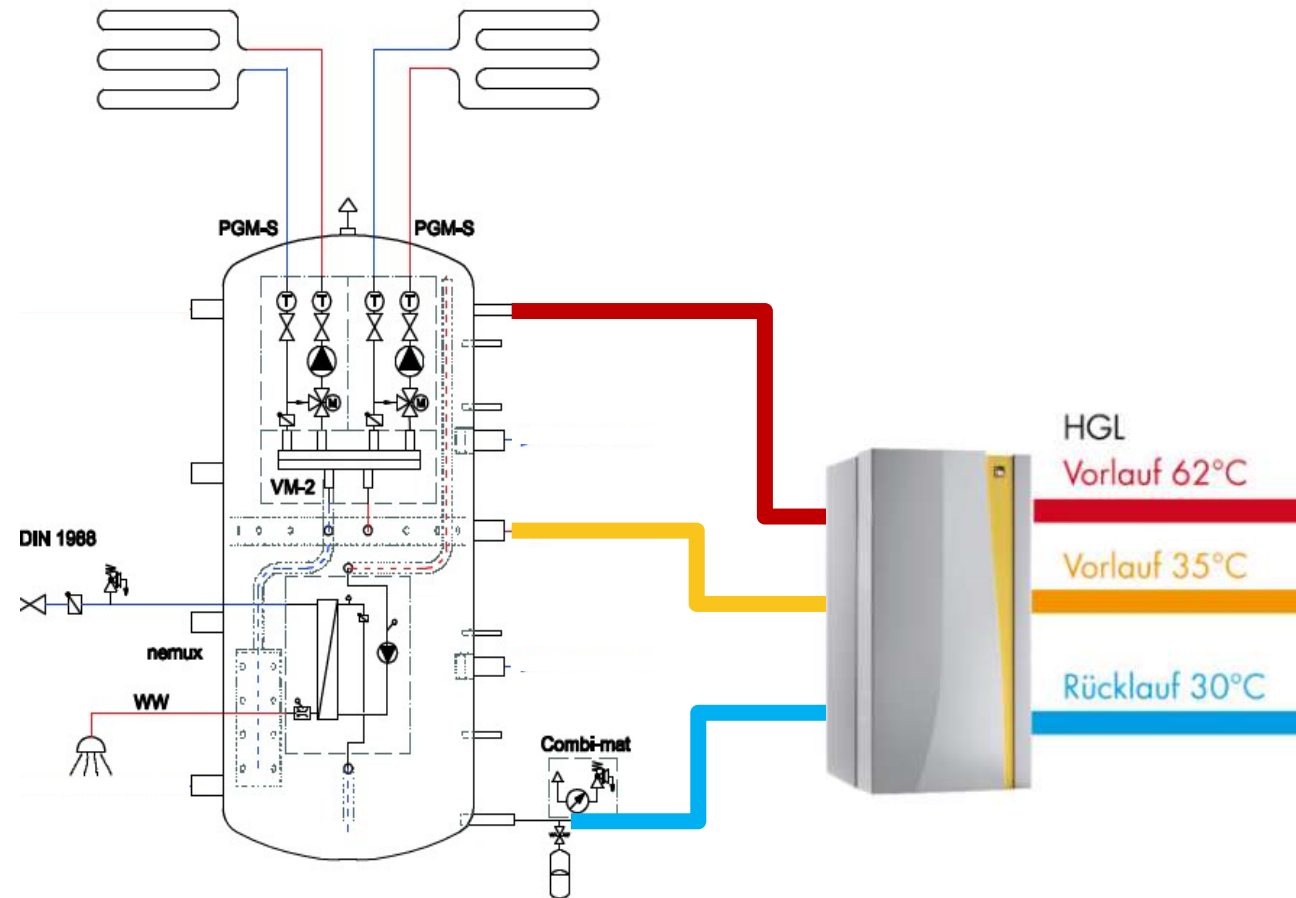
- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Frischwasserstation tubra®-nemux
- Solarsystem tubra®-eTherm

## Konventioneller Wärmeerzeuger

- Wärmepumpe mit Heißgasauskopplung

## Regelungskonzept:

- Heizung- und Warmwasserregelung erfolgt über die Wärmepumpenregelung



# Tuxhorn Systemspeicher: Gasbrennwertgerät / Solarthermie

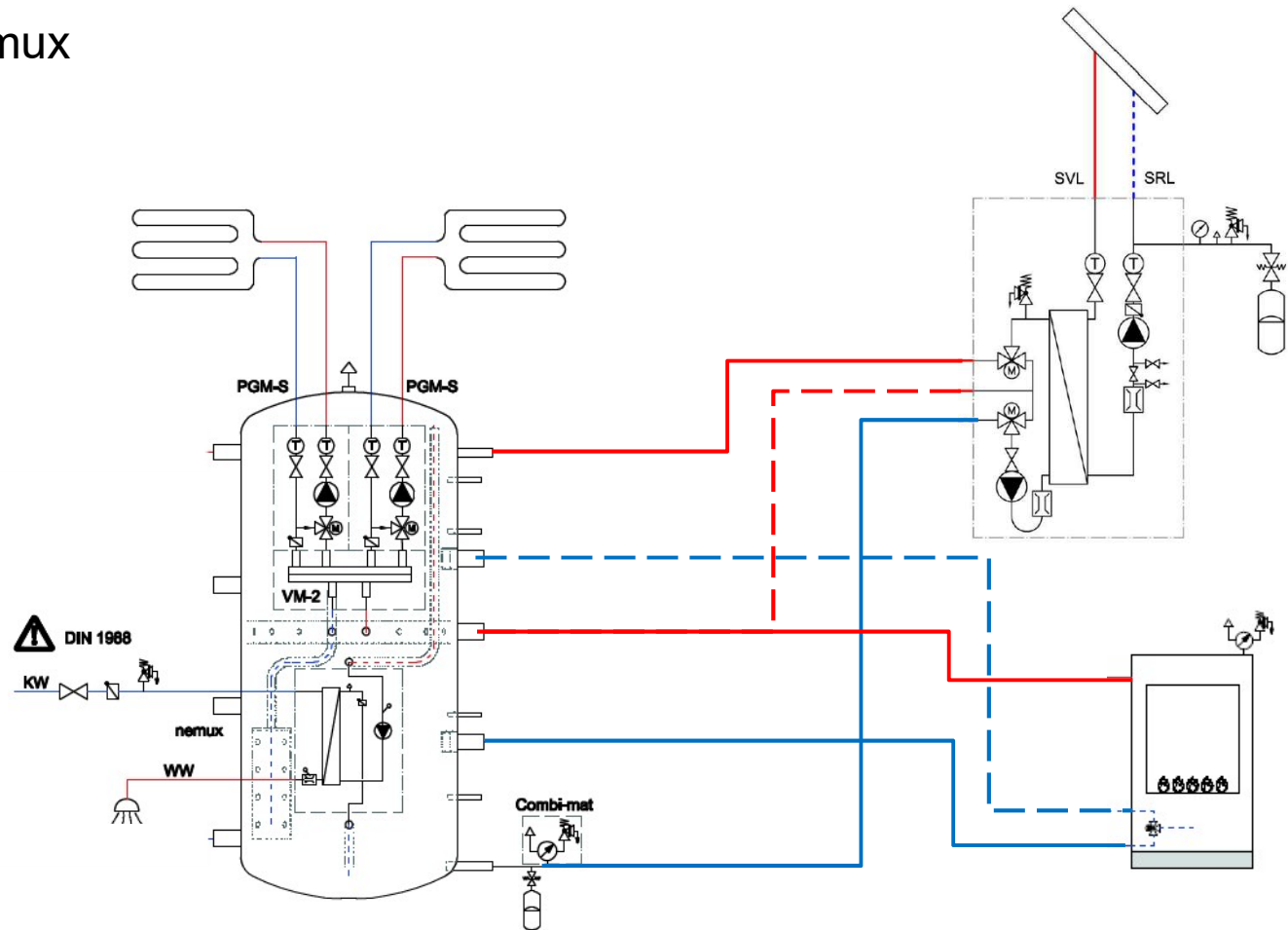
- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Frischwasserstation tubra®-nemux
- Solarsystem tubra®-ÜSTA mat

## Konventioneller Wärmeerzeuger

- Gasbrennwertgerät mit Umschaltventil im Rücklauf

## Regelungskonzept:

- Systemregler BXplus integrierte Solarregelung
- Ansteuerung des Kessel durch Ein/Aus Signal oder 0-10 V
- Ansteuerung der gem. Heizkreise über EM Erweiterungsmodule



# Tuxhorn Systemspeicher: Gasbrennwertgerät / Solarthermie

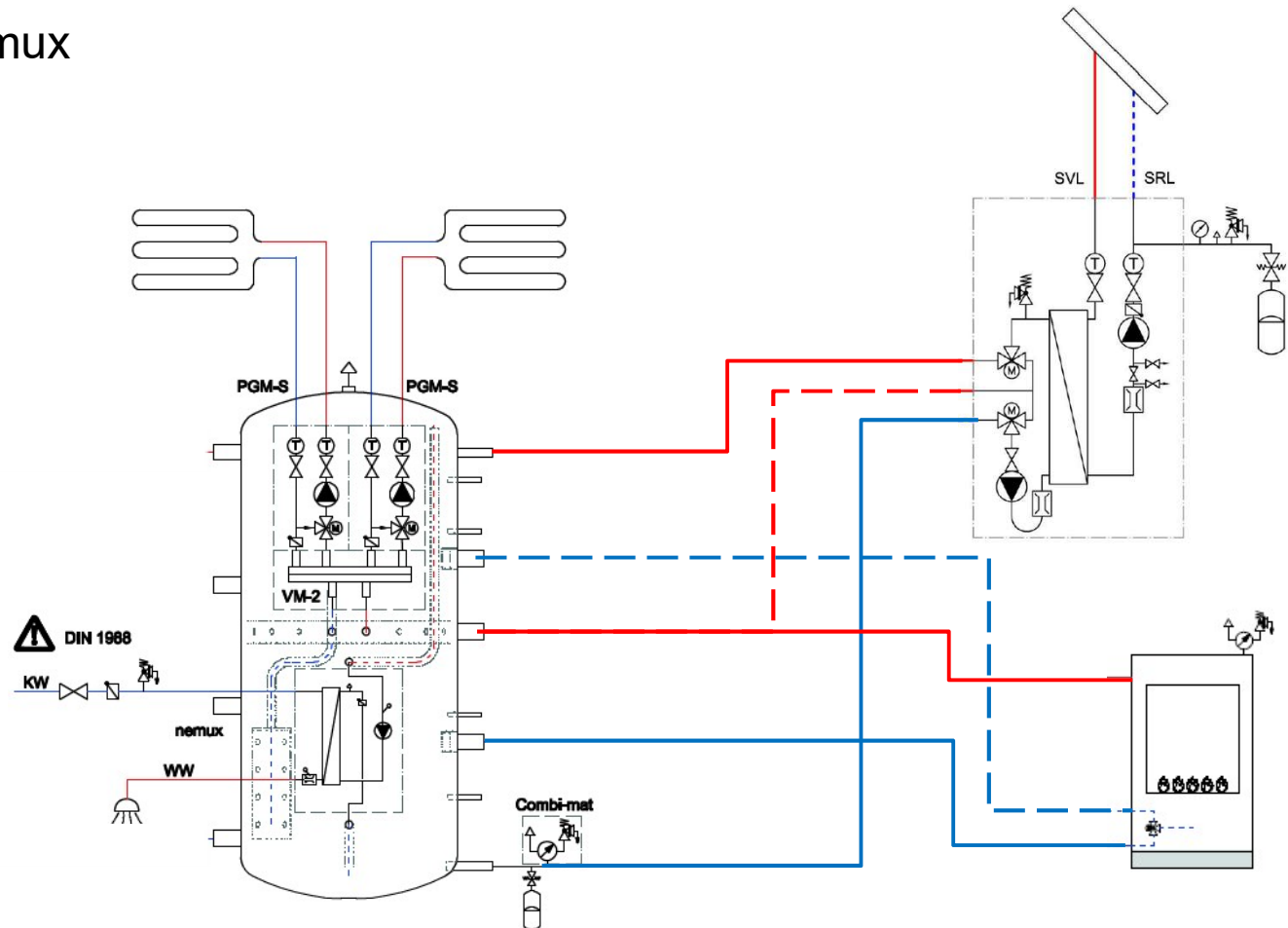
- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Frischwasserstation tubra®-nemux
- Solarsystem tubra®-ÜSTA mat

## Konventioneller Wärmeerzeuger

- Gasbrennwertgerät mit Umschaltventil im Rücklauf

## Regelungskonzept:

- Systemregler BXplus mit Solarregelung und Unterdrückung der Speichernachheizung.
- Heizkreisregelung und Warmwasserregelung durch das Gasbrennwertgerät



# Tuxhorn Systemspeicher: Gasbrennwertgerät / Solarthermie

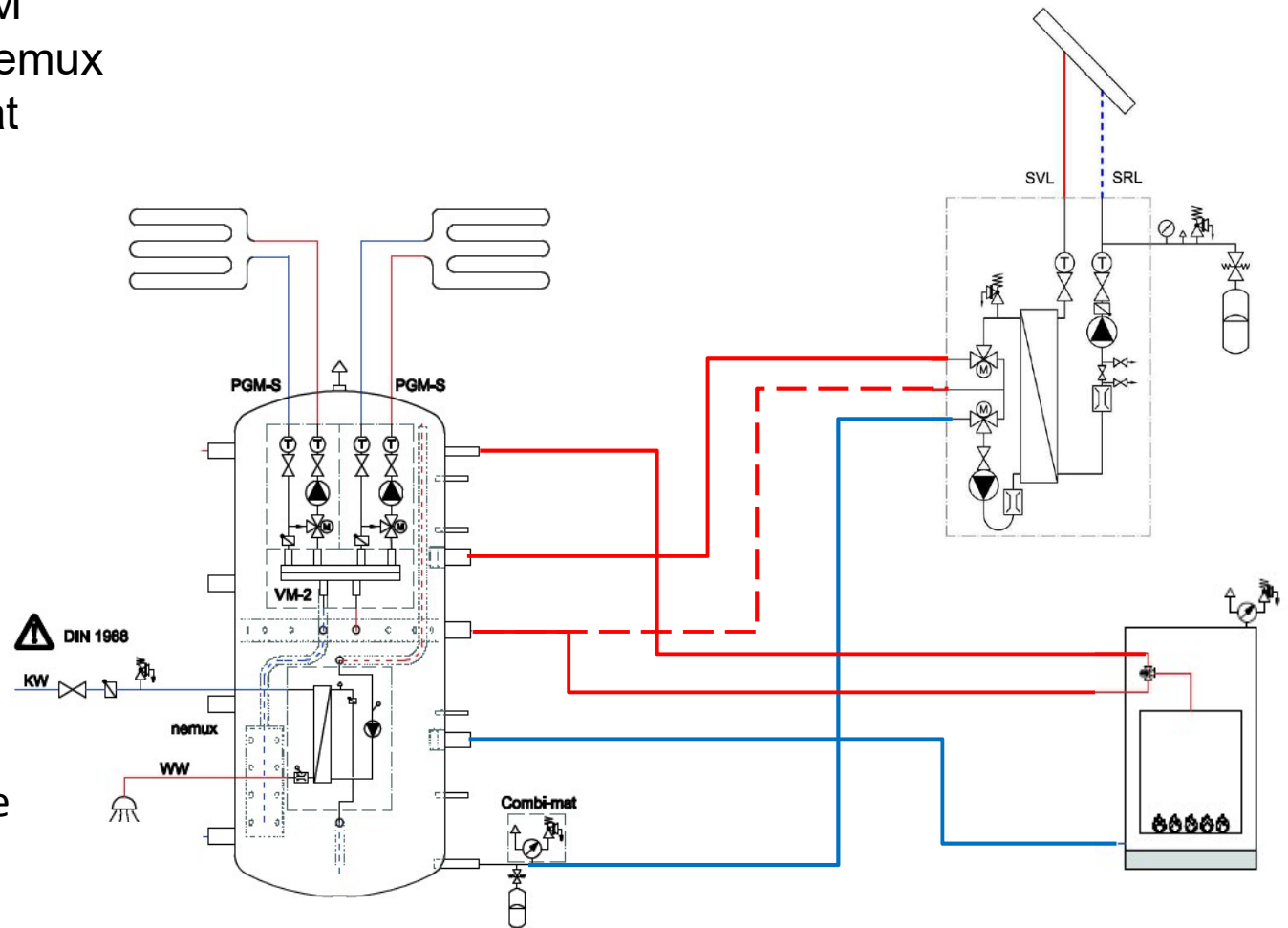
- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Frischwasserstation tubra®-nemux
- Solarsystem tubra®-ÜSTA mat

## Konventioneller Wärmeerzeuger

- Gasbrennwertgerät mit Umschaltventil im Vorlauf

## Regelungskonzept:

- Systemregler BXplus integrierte Solarregelung
- Ansteuerung des Kessel durch Ein/Aus Signal oder 0-10 V
- Ansteuerung der gem. Heizkreise über EM Erweiterungsmodule



# Tuxhorn Systemspeicher: Pellet / Feststoffkessel / Solarthermie

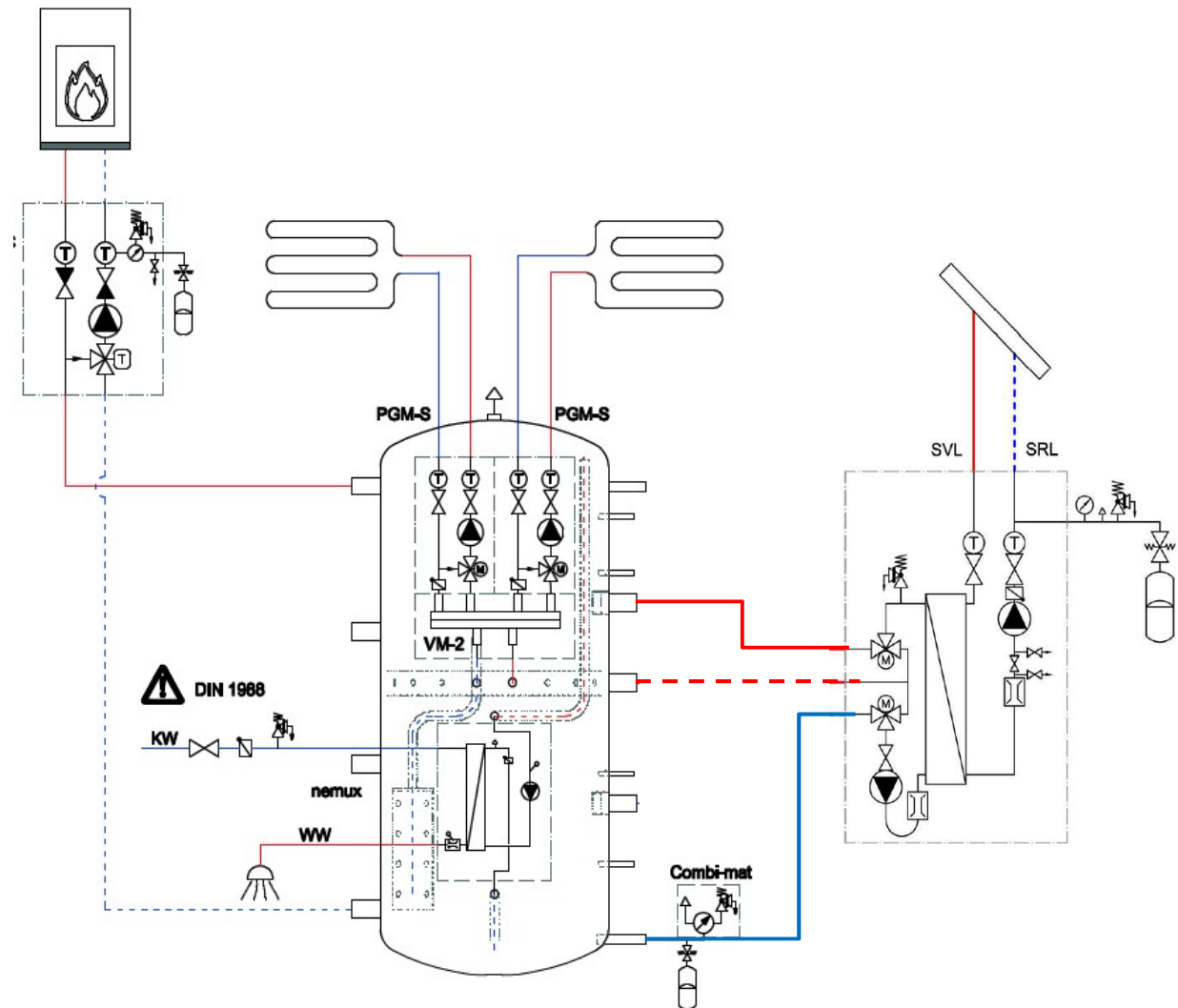
- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Frischwasserstation tubra®-nemux
- Solarsystem tubra®-ÜSTA mat
- Kesselkreisgruppe tubra®-PGF

## Regenerative Wärmeerzeuger

- Pelletkessel / Feststoffkessel

## Regelungskonzept:

- Systemregler BXplus integrierte Solarregelung
- Ansteuerung des Kessel durch Ein/Aus Signal oder 0-10 V
- Steuerung der Kesselkreisgruppe
- Ansteuerung der gem. Heizkreise über EM Erweiterungsmodule



# Tuxhorn Systemspeicher: Gasbrennwertgerät / Solarthermie

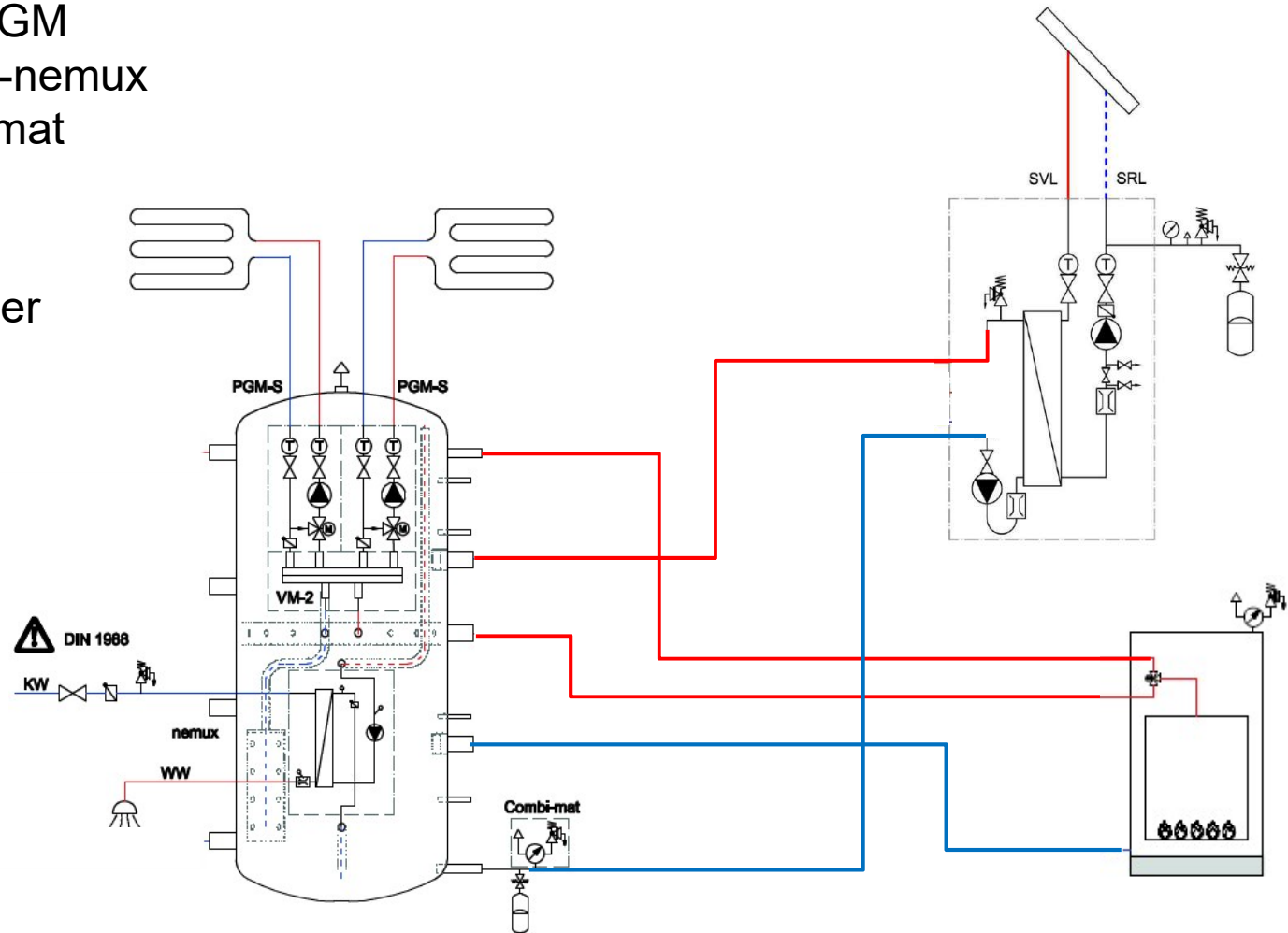
- Heizkreisgruppen tubra®-PGM
- Frischwasserstation tubra®-nemux
- Solarsystem tubra®-ÜSTA mat ohne UV

## Konventioneller Wärmeerzeuger

- Gasbrennwertgerät

## Regelungskonzept:

- Kessel- und Heizkreis Systemregler des Heizgerätes
- Solarsteuerung über den Systemregler des Heizgerätes





## Systemregler Bxplus

Differenztemperaturregler für Solaranlagen und Systemregler.

Mit der Möglichkeit den Heizkessel und bis zu 2 Heizkreise über optional erhältliche Erweiterungsmodule EM zu steuern.

- Solareinstellung mit ÜSTA mat mit vorprogrammierten Systemen
  - Mit 2 Umschaltventilen BXSET002.SET
  - Mit 1 Umschaltventil BXSET001.SET
  - Ohne Umschaltventil BXSET000.SET
- Heizkessel Anforderung
  - Ein/Aus Anforderung  
ODER
  - Modulierende Anforderung über 0-10 V Signal  
10 V entspricht dann max. Temperatur
- Vorrangumschaltung für Brauchwassererwärmung (3-WegeV)
  - Max. Temperatur für den Kessel
  - Umschaltventil für Brauchwasserbeladung
  - Vorrang für Brauchwasser - Heizkreise schalten ab.
- 2 gemischte Heizkreise durch Erweiterungsmodule EM
  - Witterungsgeführt, Zeitprogramme, Estrichprogramm

.....



**Gebr. Tuxhorn GmbH & Co. KG  
Frank Thole  
Leiter Produktmanagement  
Senner Straße 171  
33659 Bielefeld  
[www.tuxhorn.de](http://www.tuxhorn.de)  
[info@tuxhorn.de](mailto:info@tuxhorn.de)  
0521/44808-0**