

Windheizung 2.0

Innovative Speicherkonzepte

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Idee hinter der Windheizung 2.0

Zeitliche Übereinstimmung zwischen Starkwindereignissen und Heizwärmeverbrauch

Starkwindereignisse treten in den Wintermonaten alle 1-2 Wochen für 5-9 Stunden auf.

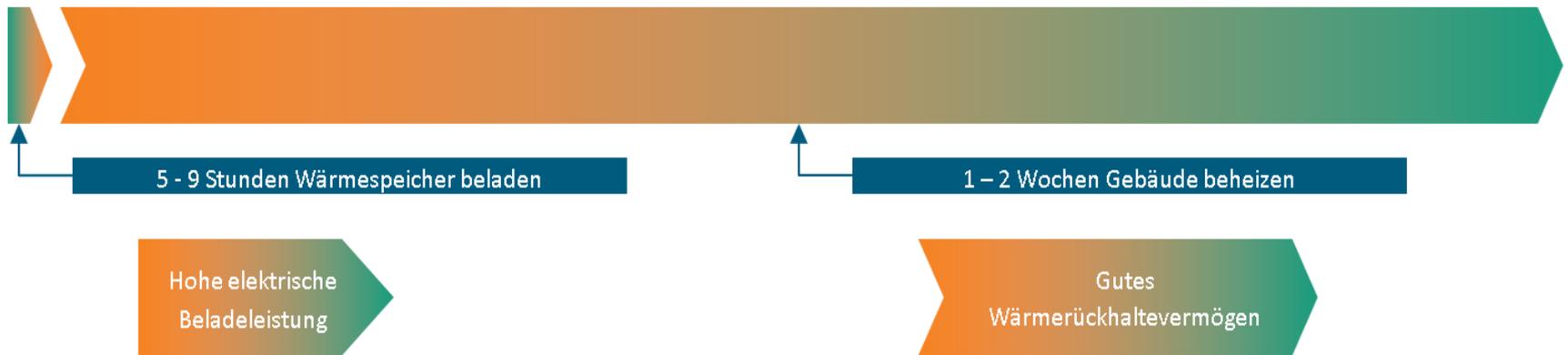
⇒ niedrige - negative Börsenstrompreise

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Was charakterisiert die Windheizung 2.0



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Was charakterisiert die Windheizung 2.0



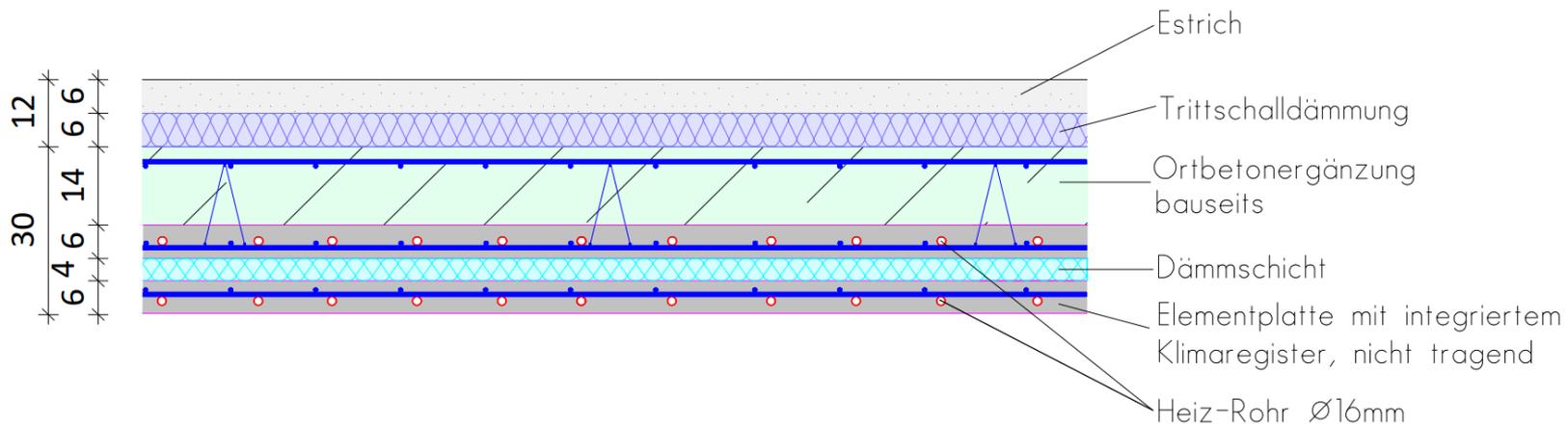
Anpassung der Speicherdämmung
an den Wärmebedarf des Gebäudes

Anpassung der Speicherbeladung
an das Wetter der kommenden
1-2 Wochen



Innovative Speichertechnik BTA-Speicher (Decken)

Neubaugebäude



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Innovative Speichertechnik BTA-Speicher (Decken)

Neubaugebäude



© Fraunhofer IBP



© Fraunhofer IBP



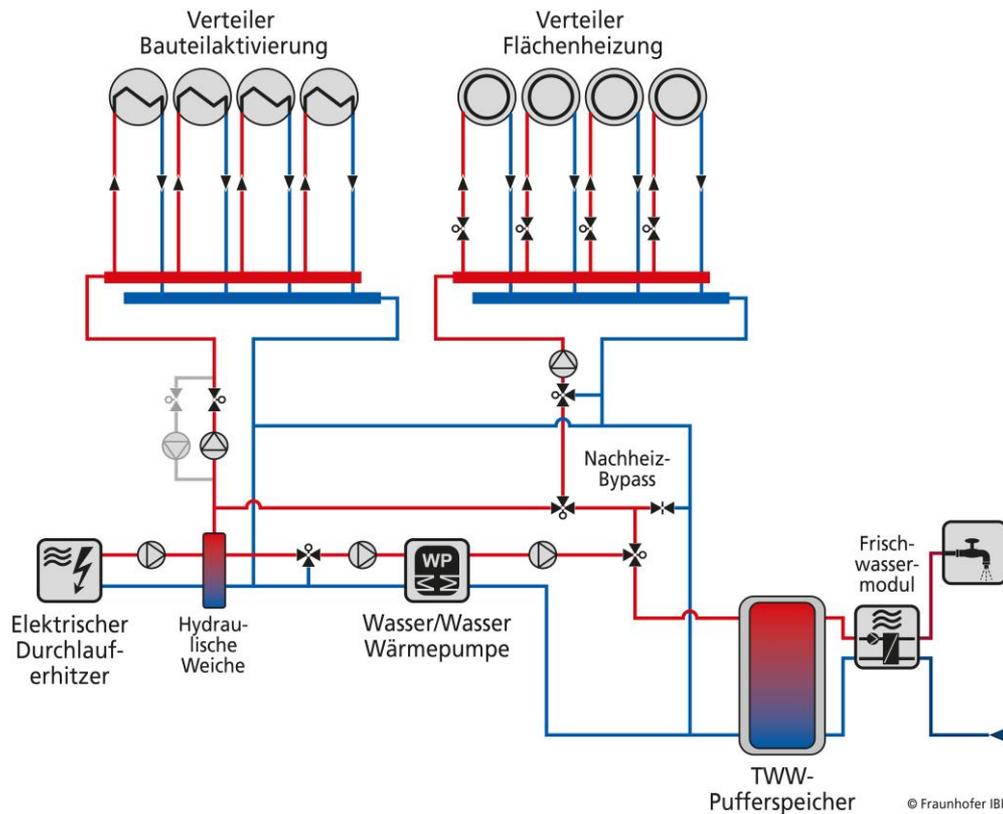
© Fraunhofer IBP

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Innovative Speichertechnik BTA-Speicher – Betriebsart

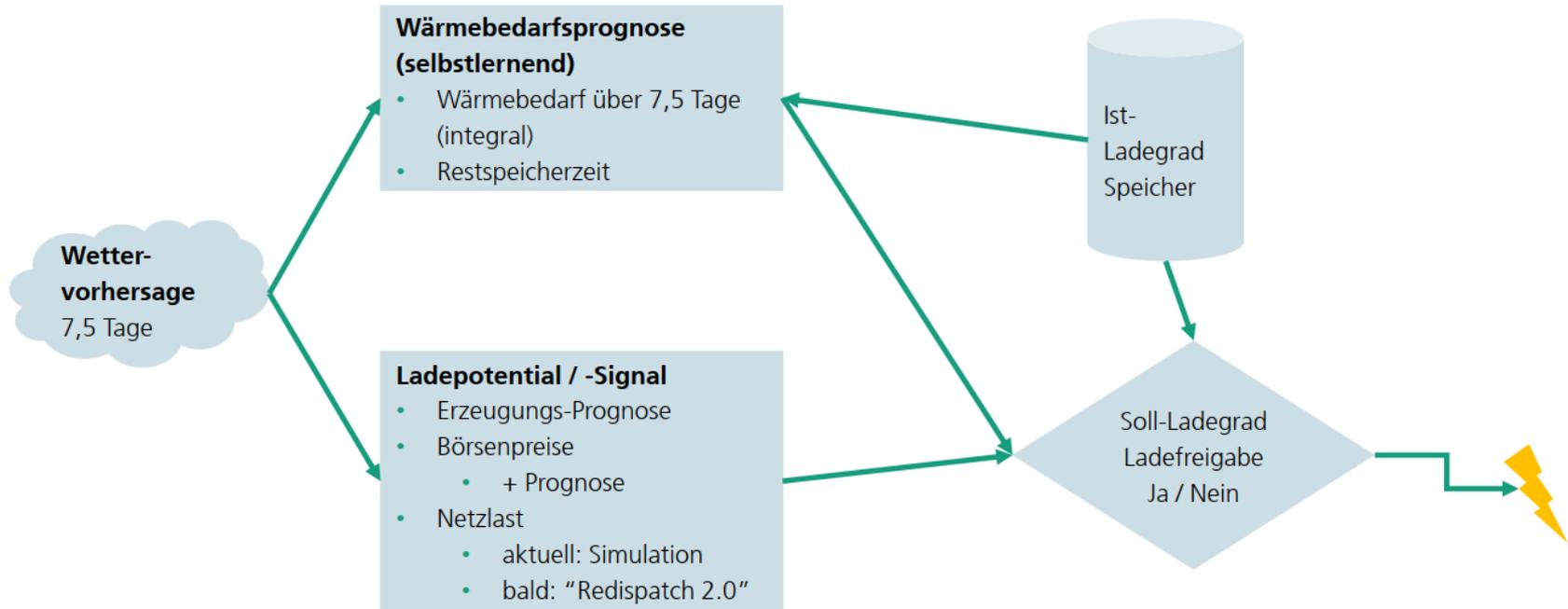


- BTA-Speicher wird direkt-
elektrisch beladen
- Passive Entladung versorgt die
Räume
- BTA wird bei Bedarf aktiv in die
Flächenheizung entladen

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Regelung



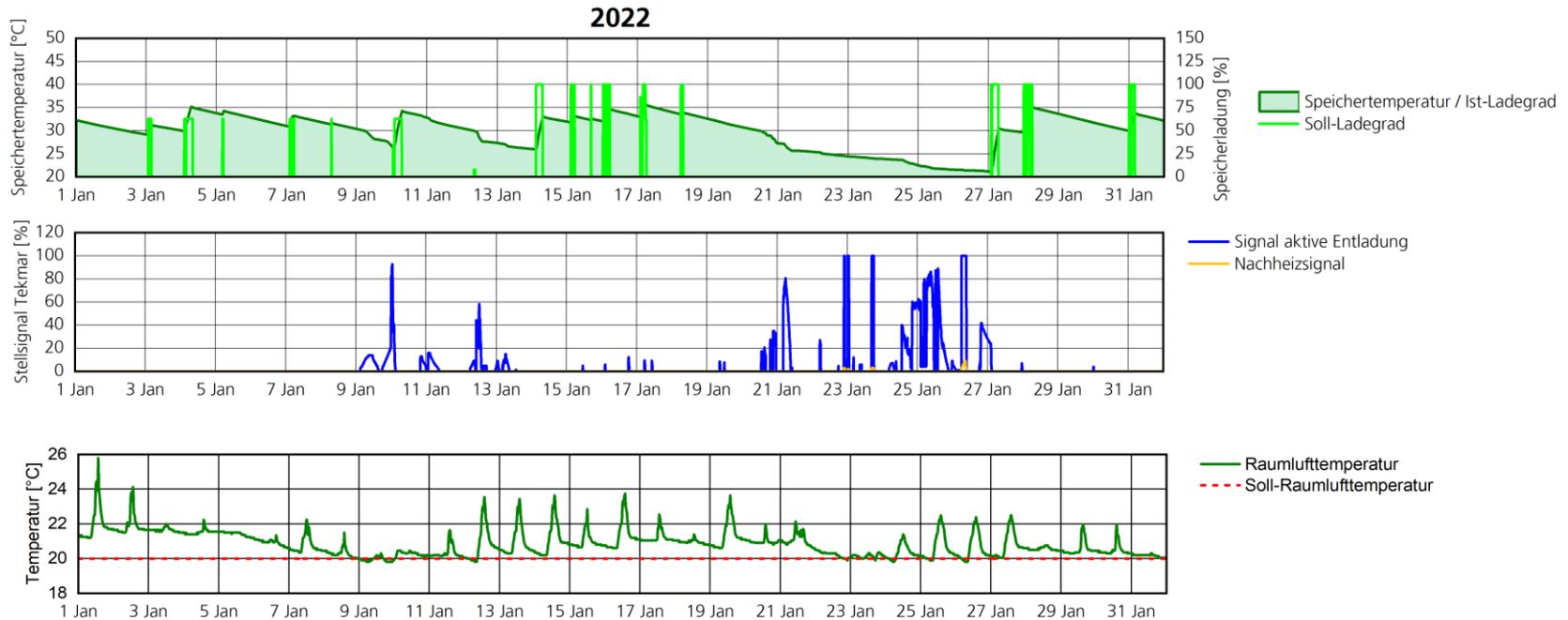
Grafik:
© Fraunhofer IBP

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Messergebnisse Cube Januar 2022



Planungstool

Windheizung 2.0 - Planungstool

Eingabe aus GEG Berechnung

Plausibilitätsprüfung

Konfiguration Windheizung ● BTA

Eingabe Kosten

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Bauteillaktivierung (BTA)
Hochtemperatur Steinspeicher (HTSS)
Windperiodenspeicher (WPS)

BTA Konfiguration

Endenergiebedarfsdeckung

89

Endenergiebedarf (GEG)
5679,12 kWh/a
Monatswerte
EE-Erträge

Max. Ladeleistung
51 kW

Speicherkapazität
270 kWh

Speicherladung mit Überschussstrom
5921,09 kWh/a

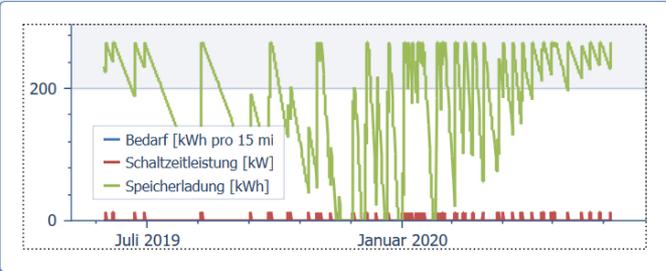
Speicherladung mit Reststrom
711 kWh/a

Spez. WH Endenergiebedarf
6632,09 kWh/a

Projektdatei..
sichern

Decken und Wände der Bauteillaktivierung

BTA	Bezeichnung	Typ	Fläche [m²]	Kerndicke [Konstruktiv	Materialkennwert	Kapazität [Wh]	
<input type="checkbox"/>	Innenbauteil	Bitte den Bauteiltyp wählen Beladehöhe bestimmt das	200	20	18	Stahlbeton [ρ = 2400 kg/m³ c = 0,278 Wh/(kg K)]	26688	+ -



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Windheizung 2.0: Demo – Verbundkoordination und Evaluierung Demogebäude

An 3 Gebäuden werden die verschiedenen Speichersysteme getestet:

- DHH in München mit Hochtemperatur-Steinspeicher (HTSS)
- EFH mit wasserbasiertem Wärmespeicher (WWS) in Niederbayern
- MFH mit einer Sanierungs-BTA In Kaufbeuren

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Windheizung 2.0: Kontakt

Joachim Durach
Leiter technisches Büro
j.durach@concrete-rudolph.de

Concrete Rudolph GmbH
Steinbißstrasse 15
88171 Weiler-Simmerberg
www.concrete-rudolph.de

Dr. Matthias Kersken
Energieeffizienz und Raumklima
matthias.kersken@ibp.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Fraunhoferstrasse 10
83626 Valley
www.ibp.fraunhofer.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages