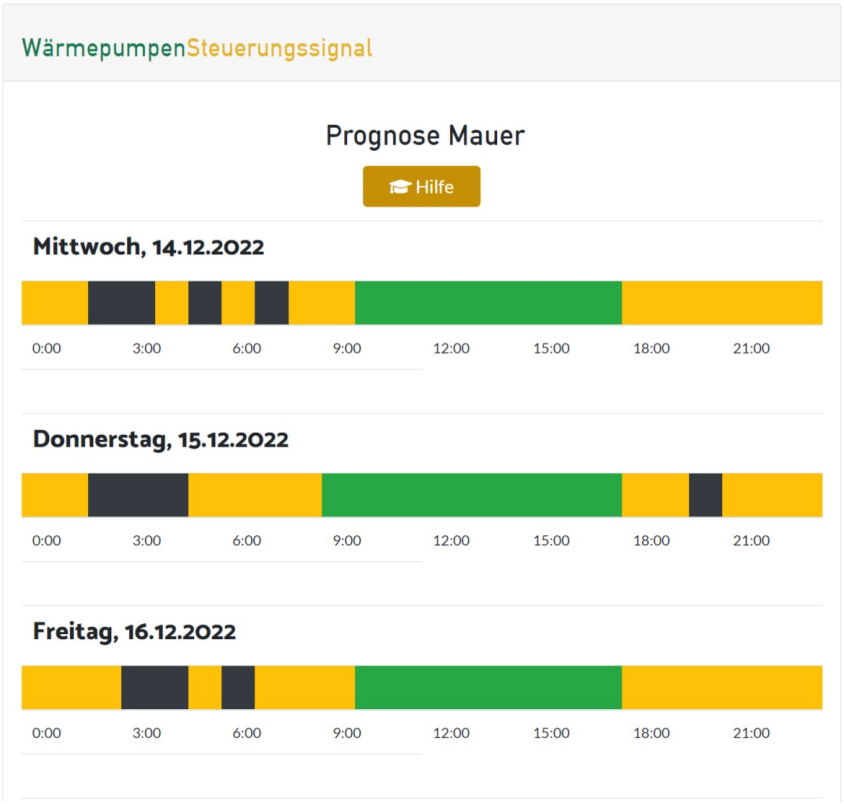
Wärmepumpensteuerung mit dem GrünstromIndex

Moderne Wärmepumpen werden über offene Standards wie SG-Ready oder EEBus darauf vorbereitet, in Verbindung mit intelligenten Messsystemen (IMSys) auf den GrünstromIndex zu reagieren. Mit so einer aktiven Steuerung einer Wärmepumpe zum Beispiel auf Basis eines Energiemanagementsystems können die Stromkosten effektiv gesenkt werden und Treibhausgasemissionen vermieden werden. Bei einer aktiven Wärmepumpensteuerung basierend auf dem GrünstromIndex geht es um einen Paradigmenwechsel der rein thermisch geführten Systeme hin zu einem strom-wärmegeführten System, das durch eine Kosten/Nutzenfunktion bestimmt wird. Genutzt wird hierbei der Speichereffekt auf der thermischen Seite, wodurch auf der Seite des Stroms ein Verbrauchverlagerungspotenzial entsteht.

Vorteile

- Ortsabhängiges Signal für jeden Stromanschluss in Deutschland
- Bis zu 50% reduzierte Treibhausgasemission beim Bezug von Netzstrom
- Kostengünstiger Strom bei viel Erzeugung aus Windkraft oder Sonnenenergie
- Vermeidung von Bezug zu Hochlastzeiten mit geringer Erzeugung
- Optimierter netzdienlicher Betrieb der Wärmepumpe

Webinterface (Demonstrator)



API

Endpunkt: `https://api.corrently.io/v2.0/gsi/heatpump?zip=POSTLEITZAHL`

Beispiel Rückgabe


```
{
  "forecast": [
    {
      "epochtime": 1670979600,
      "gsi": 31,
      "timeStamp": 1670979600000,
      "co2_g_standard": 667,
      "co2_g_oekostrom": 46,
      "timeframe": {
        "start": 1670979600000,
        "end": 1670983200000
      },
      "iat": 1670978902422,
      "zip": "69256",
      "hpstate": "gray",
```

```
      "hpmode": -1,
      "signature":
"0x796af96935f51328bdabbc77e9ba4763382bc1b008afa7eb6905e4942cdd08ab4c1f9ba00a6e72bea3b0eeb
a5eec05ae0bb7047b7893f1fc317a71b6a426bf2a1b"
    },
    {
      "epochtime": 1670983200,
      "gsi": 31,
      "timeStamp": 1670983200000,
      "co2_g_standard": 667,
      "co2_g_oekostrom": 46,
      "timeframe": {
        "start": 1670983200000,
        "end": 1670986800000
      },
      "iat": 1670978902423,
      "zip": "69256",
      "hpstate": "gray",
      "hpmode": -1,
      "signature":
"0xc98015696607ea01fd7675d974726dc7c9e1768c57176dc05f908375a4948e9a5183796da34638f6a72f797
999094c9894fb7522ab8a6bf958f6df42c2f91b3c1b"
    },
    {
      "epochtime": 1670986800,
      "gsi": 31,
      "timeStamp": 1670986800000,
      "co2_g_standard": 667,
      "co2_g_oekostrom": 46,
      "timeframe": {
        "start": 1670986800000,
        "end": 1670990400000
      },
      "iat": 1670978902425,
      "zip": "69256",
      "hpstate": "yellow",
      "hpmode": 0,
      "signature":
"0x2df5edb807a8fd39bf64a7db96e42f6ed31b2c55e7a9e28ac11a4516e21c684b749f4484d2c1019d156e420
```

```
36c63c5363ce07b6a48ec8462f1541b48f7af3ef21c"
    },
    {
      "epochtime": 1670990400,
      "gsi": 30,
      "timeStamp": 1670990400000,
      "co2_g_standard": 677,
      "co2_g_oekostrom": 47,
      "timeframe": {
        "start": 1670990400000,
        "end": 1670994000000
      },
      "iat": 1670978902426,
      "zip": "69256",
      "hpstate": "gray",
      "hpmode": -1,
      "signature":
"0x5711c7a77ac73b1b7814a9ebf87c700ecb31b394734ac52ab5e9a73ca43b025558f0ad5b0c8b962d63d1f54
8dc91a96eadbaf99cd38b4466b9d4ba34572382af1c"
    },
    {
      "epochtime": 1670994000,
      "gsi": 33,
      "timeStamp": 1670994000000,
      "co2_g_standard": 648,
      "co2_g_oekostrom": 45,
      "timeframe": {
        "start": 1670994000000,
        "end": 1670997600000
      },
      "iat": 1670978902430,
      "zip": "69256",
      "hpstate": "yellow",
      "hpmode": 0,
      "signature":
"0x4a9963514894bf1675c87bbfe93193b8dafadcc6c892432bf6905963d94fe50108a5b9367bceb55ff4d7c88
17f8cca469eba54a7006b63b2d7ec404ed617eaa81b"
    }
    ]
```

```
}
```

für die Wärmepumensteurung relevanten Felder:

`hpstate` / `hpmode` : "red" / -1 , "yellow" / 0 , "green" / 1

Die Rückgabe des GrünstromIndex ist digital signiert zur direkten Nutzung in dynamischen Stromprodukten. Nähere Informationen hierzu finden sich im Beitrag zu Digitale Signaturen.

Revision #4
Created 13 December 2022 23:17:28 by Thorsten Zoerner
Updated 17 June 2024 00:59:09 by Thorsten Zoerner