



Murtaler Reallabor

Auf dem Weg zu 100%
erneuerbare Energie bis 2040

Dipl.-Ing. Josef Bärnthaler
Energieagentur Obersteiermark GmbH
EnergyLunch, Graz - 02.02.2023



IRUB
Institut für
Raumplanung,
Umweltplanung
und Bodenordnung



Technische Universität Wien
Institut für Raumplanung
Regionalentwicklung und Regionalentwicklung

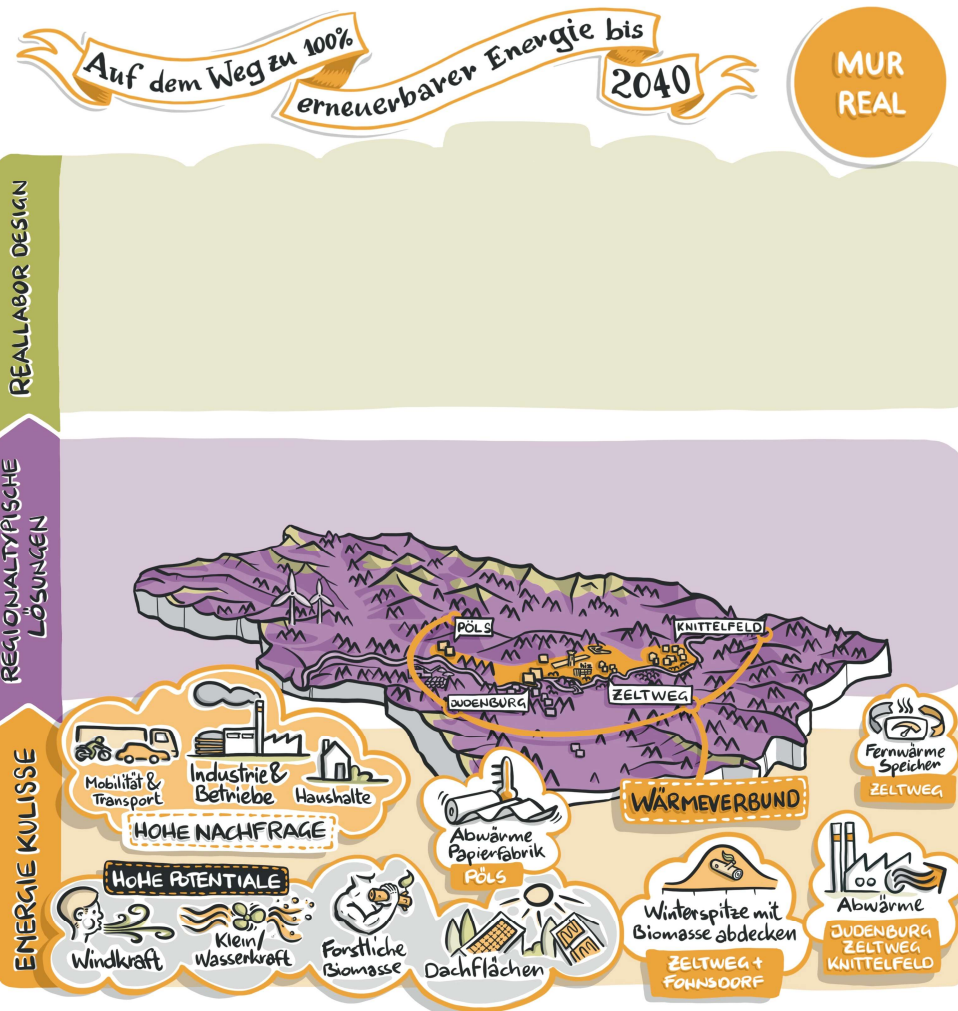


Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

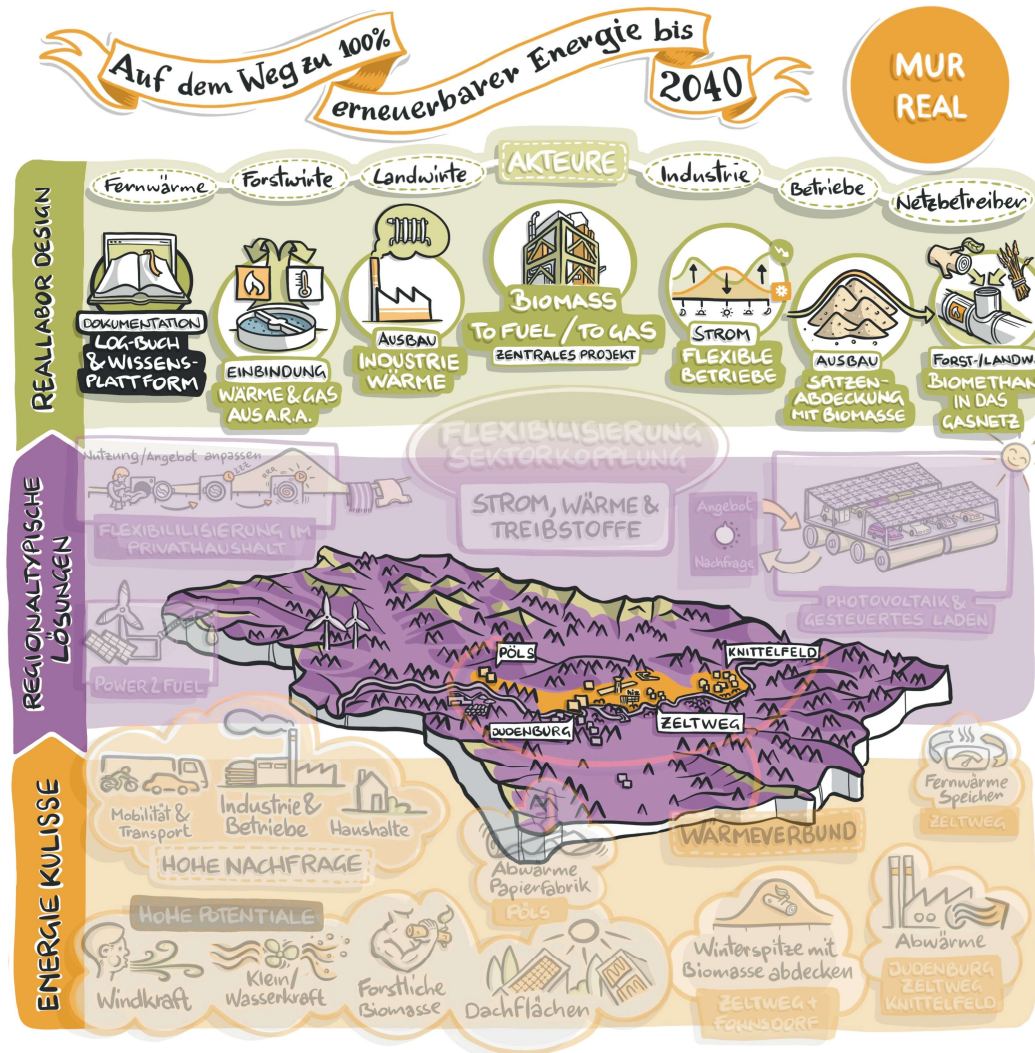


MURREAL – Worum geht's?

MUR
REAL



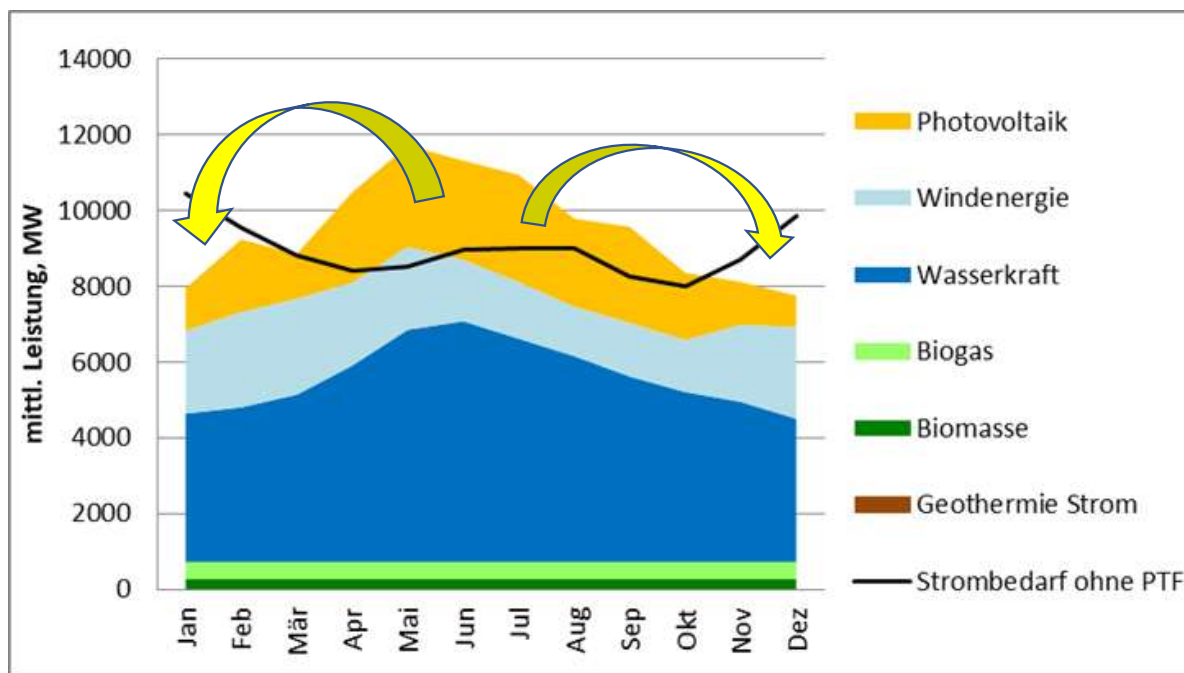
MURREAL – Worum geht's?



MURREAL – Worum geht's?

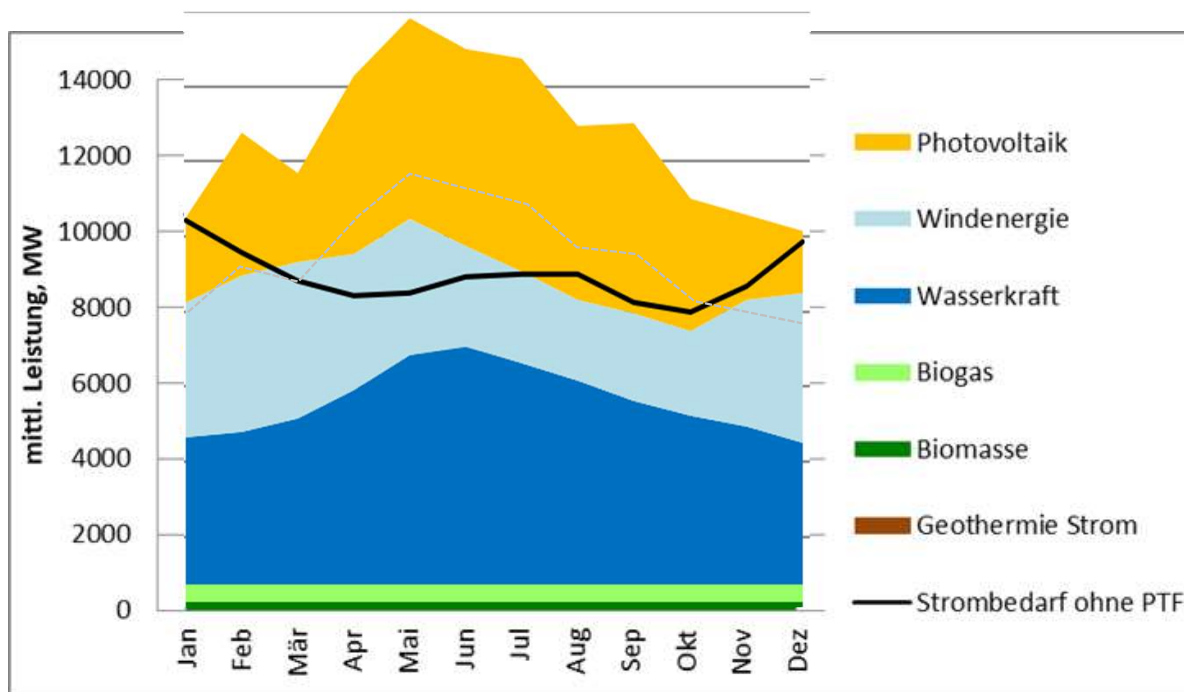


Flexibilisierung - Strom - **saisonal** als Säule des zukünftigen Energiesystems



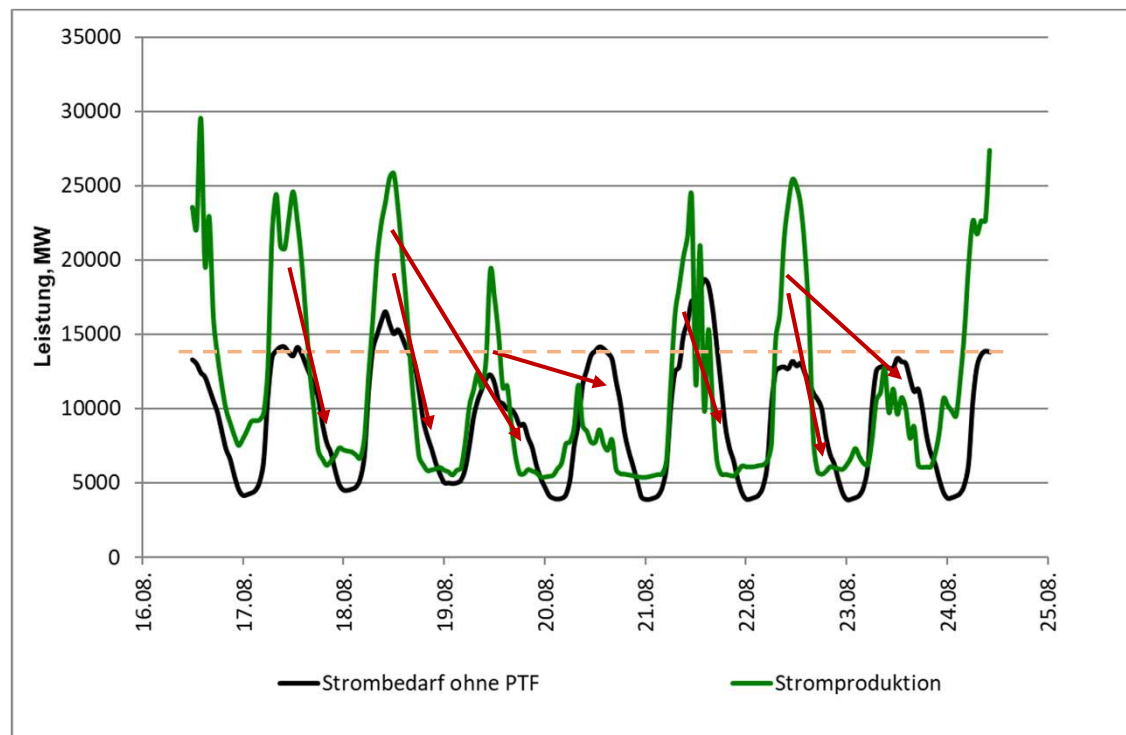
- Saisonspeicherbedarf: mit Speicherkraftwerken
- Lastausgleich überregional => Netzausbau erforderlich

Wenn wir nicht Flexibilisieren, dann ...



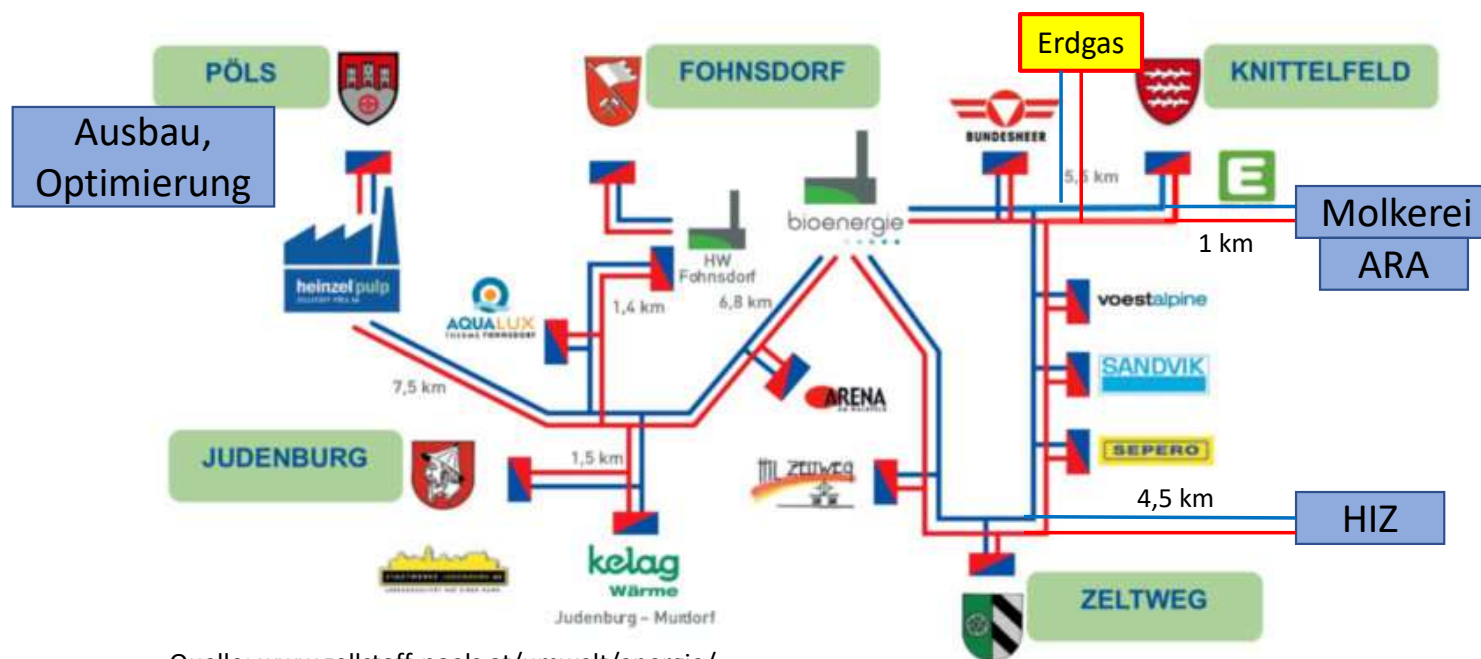
... brauchen wir viel **mehr** Energieerzeuger
(mehr Windräder, Freiflächen-PV, ...)

Flexibilisierung - Strom - **kurzzeitig** als Säule des zukünftigen Energiesystems



- Verbrauchsverschiebung (z.B. Heizungen, Wärmepumpen, Prozesse)
- Speicher (z.B. E-Autos, stationäre Batterien, Pumpspeicher)

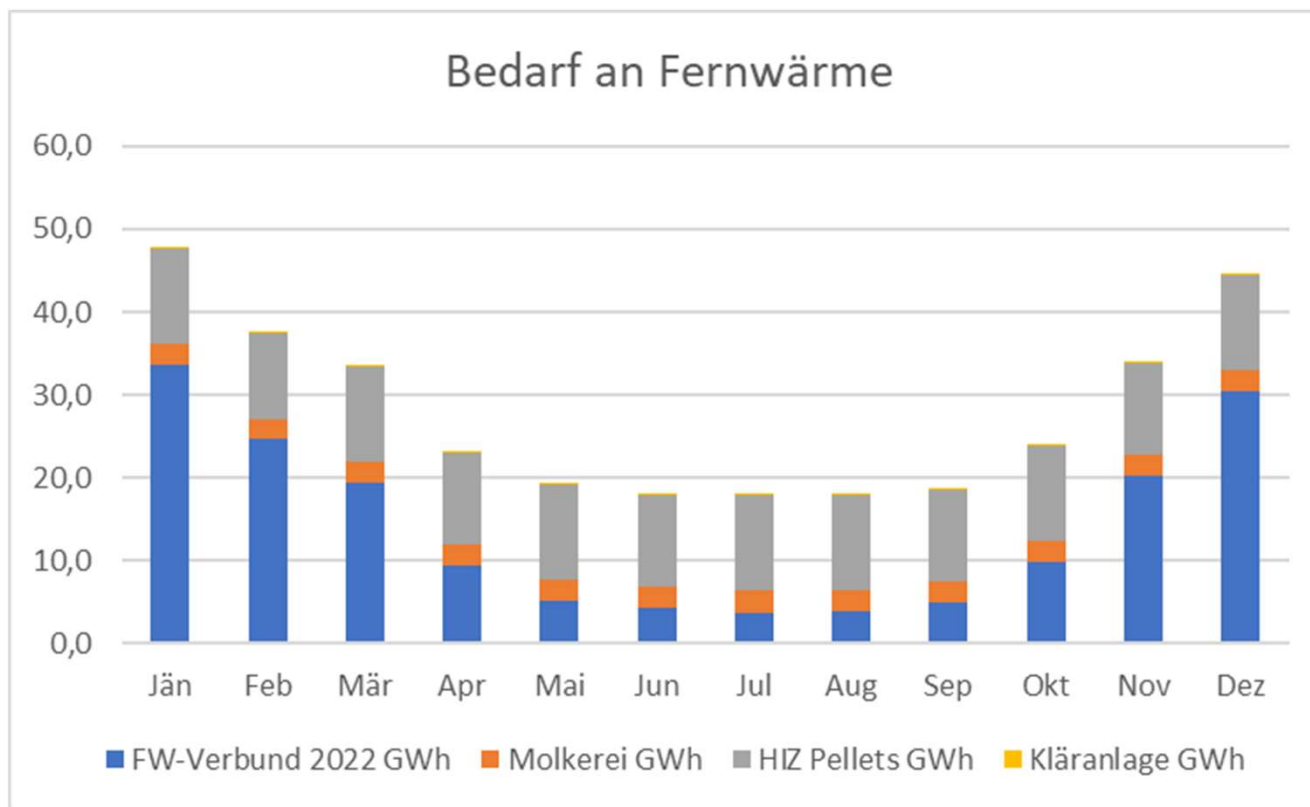
Reallabor: weitere Betriebe + ARA KF, HIZ + BTG-Anlage ins Fernwärmenetz integrieren



Quelle: www.zellstoff-poels.at/umwelt/energie/

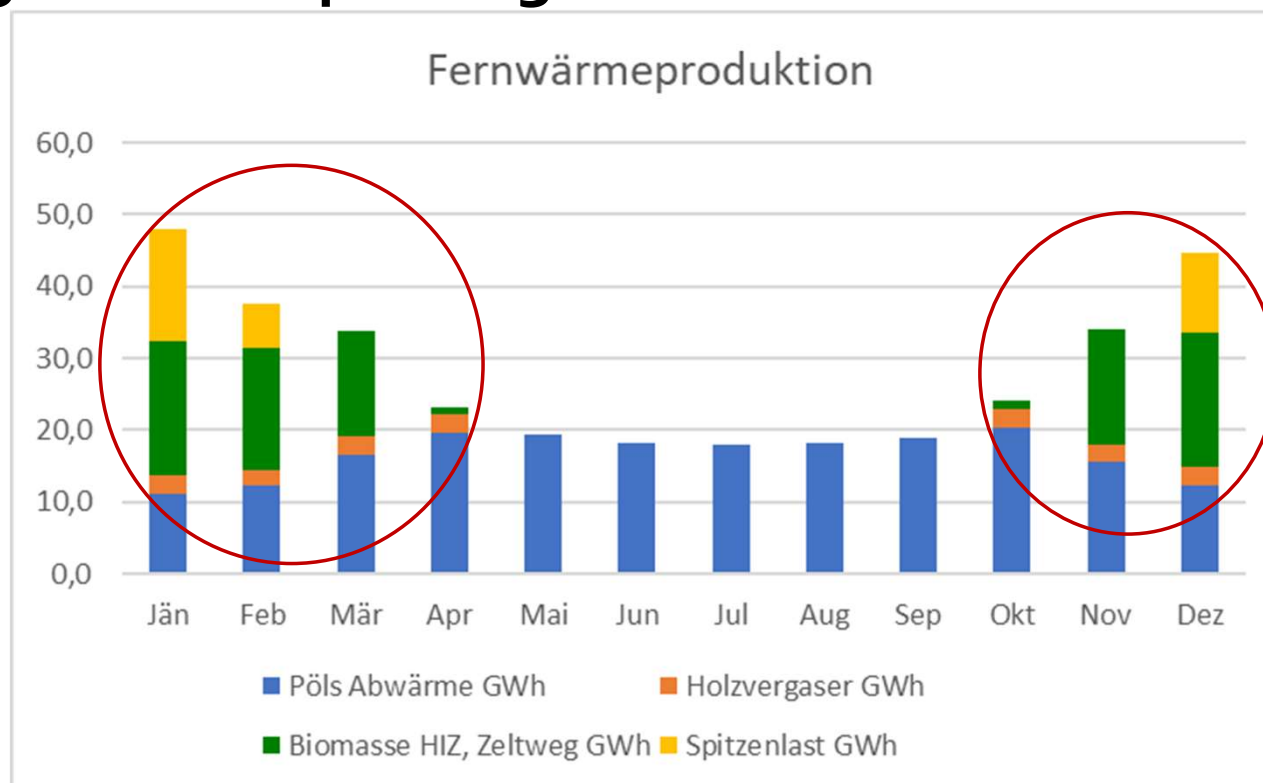
Ziel: Mehr Abwärme aus Pöls und anderen verfügbar machen

Zukünftiger FW-Bedarf - Reallabor



Sommerbedarf steigt im Sommer relativ am stärksten an

Zukünftige FW-Einspeisung - Reallabor



Biomasse ist speicherbar, max. Integration von industrieller Abwärme

Flexibilisierung Biomasse – Generelles Muss für effiziente Biomasse- und Abwärmeverwertung

- **Biomassepotenzial ist leider nicht unerschöpflich** und hat harte relativ enge Grenzen – auch in walddreichen Gebieten.
- **Biomasse ist die einzige flexible erneuerbare Primärenergie** zum Ausgleich saisonaler Energiemengen (neben Speicherwasserkraft mit geringerem Flexibilisierungspotenzial)
- **Biomasse im Sommerbetrieb** ist ein **Konkurrenz zur Solarenergie** und vielfach auch zur Nutzung industrieller **Abwärme**. Im Sommer ist Solarenergie im Überschuss!
- Wir müssen daher die **Weichen stellen, dass Biomasse für Strom und Gas- und Treibstoffherzeugung wirtschaftlich und flexibel eingesetzt werden kann.**

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie



„Stadt der Zukunft“ ist ein Forschungs- und Technologieprogramm des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität Innovation und Technologie. Es wird im Auftrag des BMK von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH (AWS) und der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) abgewickelt.

Weitere Infos und Fragen:

DI Josef Bärnthaler

www.eao.st
www.murreal.at


**Energie
agentur**

OBERSTEIERMARK

8740 Zeltweg, Holzinnovationszentrum 1a

Tel.: +43 (0) 3577 / 26 6 64

Fax: +43 (0) 3577 / 26 6 64-4

Email: office@eao.st [http:// www.eao.st](http://www.eao.st)

