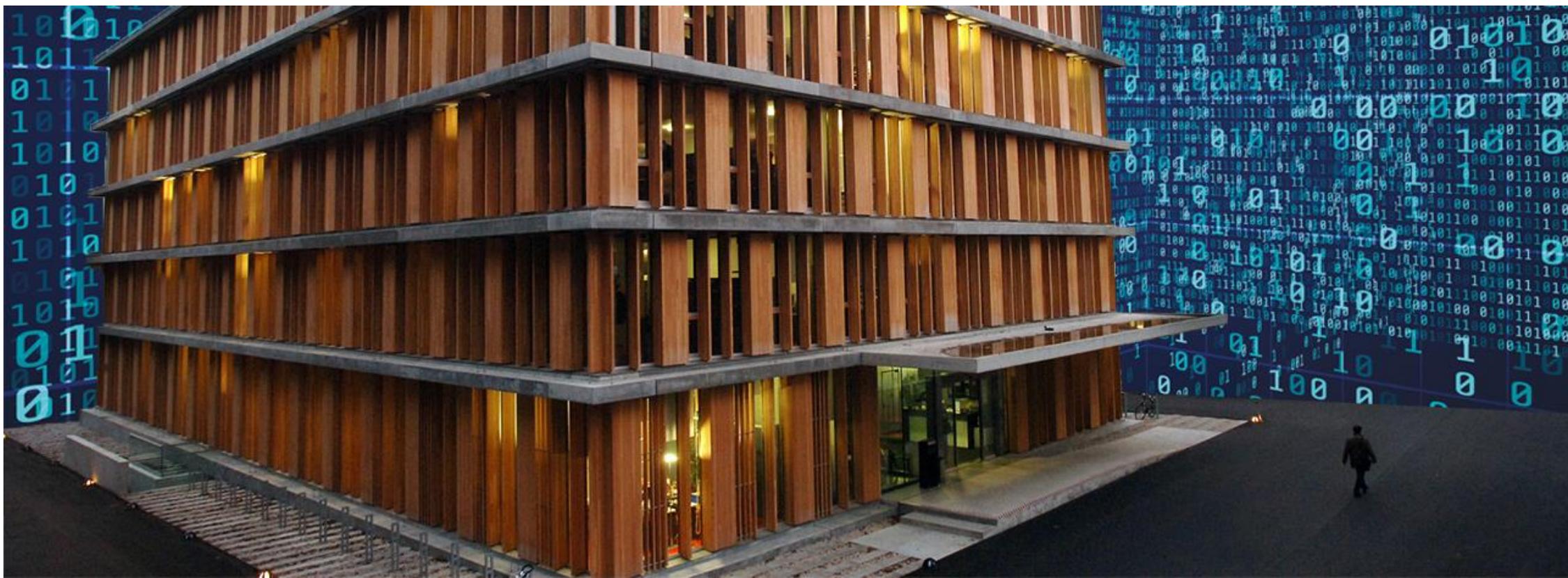




Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Ufficio federale dell'energia UFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE

# DIGITALIZZAZIONE DELLE RETI TERMICHE PROSPETTIVE



© Dominique Ufiry



# DATI PER L'INNOVAZIONE / TRASFORMAZIONE IT'S A KIND OF MAGIC...

Dati, digitalizzazione e intelligenza possono sostenere la trasformazione dell'approvvigionamento energetico? .. se sì, come?





# PROSPETTIVE ENERGETICHE 2050+ RUOLO RETI (TELERISCALDAMENTO) TERMICHE

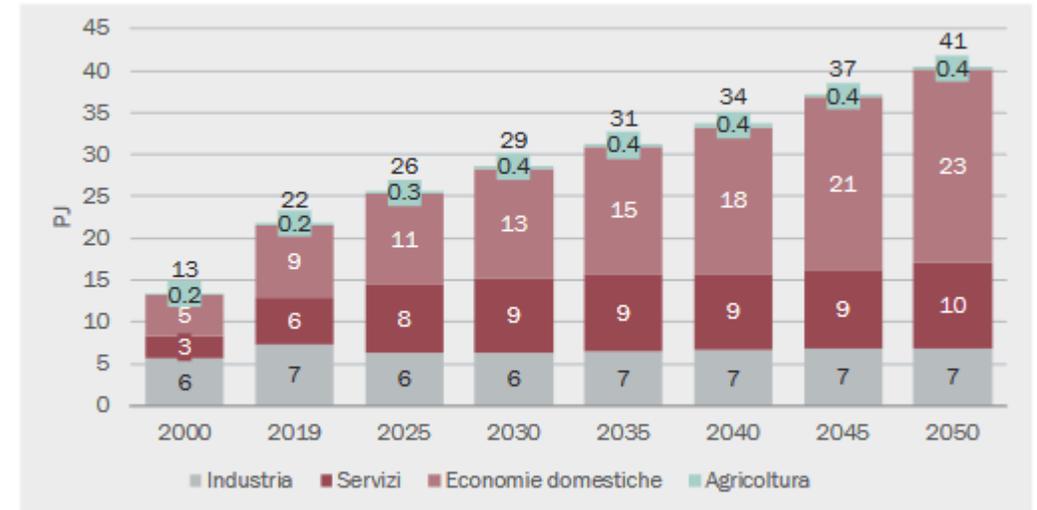
## Immagine di una Svizzera clima-neutrale



Grafik: Dina Tschumi: Prognos AG

Figura 3: consumo di teleriscaldamento per settore

Sviluppo del consumo di teleriscaldamento per settore nello scenario ZERO base, in PJ



© Prognos AG/TEP Energy GmbH/INFRAS AG 2020

- Reti termiche in Svizzera, 2021 (statistica en. 2021)
  - Fabbisogno di calore : 109 TWh
  - Di cui fornito da reti termiche: 6.4 TWh (5.8%)
- Reti termiche in Svizzera, 2050
  - Fabbisogno di calore : 80 TWh
  - Di cui fornito da reti termiche : 11.4 TWh (14.25%)



# APPROVVIGIONAMENTO CALORE 2050+ STRATEGIA – DOV'È LA DIGITALIZZAZIONE?

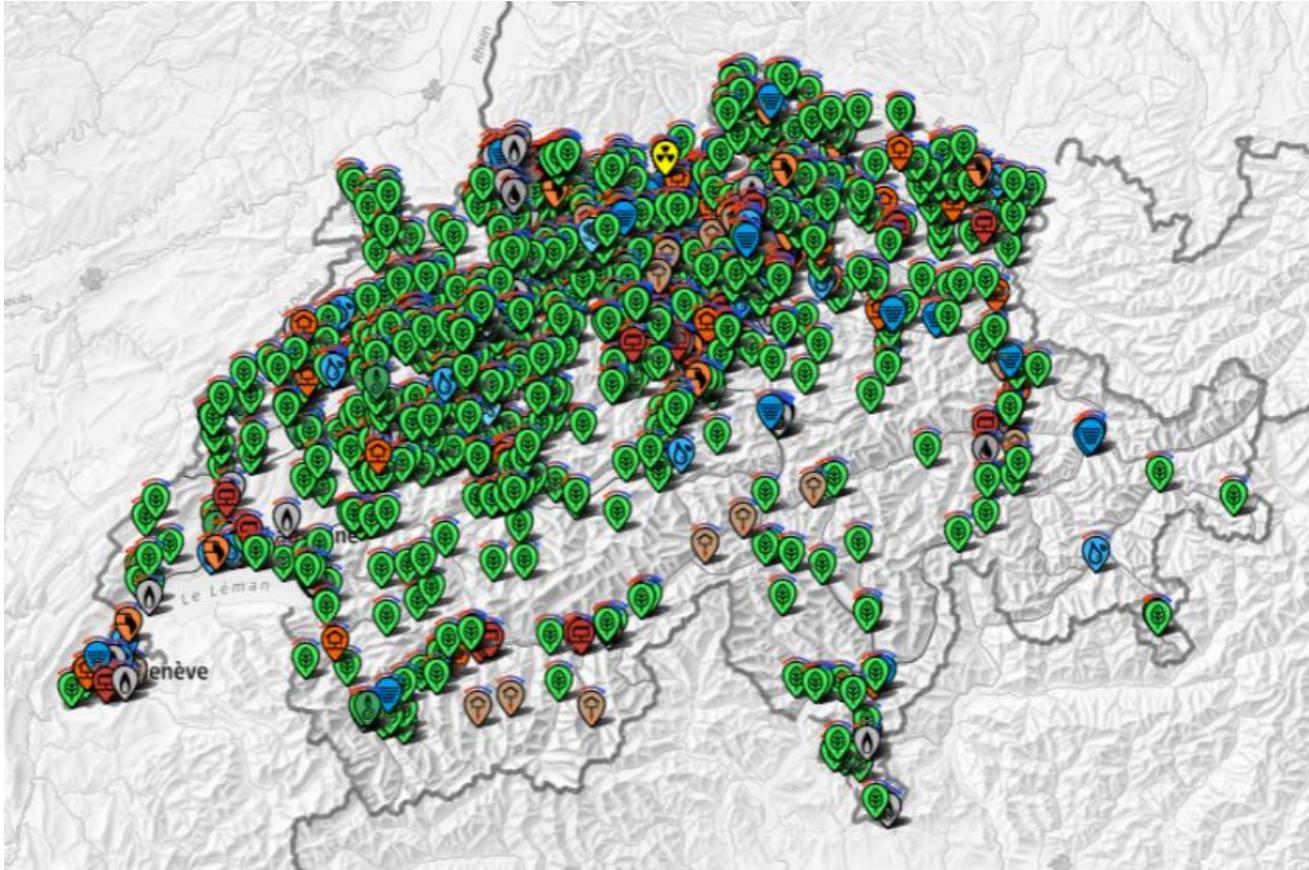


- Allestimento di piani energetici territoriali comunali e sovracomunali vincolanti
- Reti di riscaldamento gestite esclusivamente con energie prive di CO<sub>2</sub> / calore di scarto
- Integrazione dell'accumulo di calore per attenuare i picchi di potenza
- Gestione della domanda
- Digitalizzazione e dati per l'ottimizzazione della pianificazione e della gestione della rete, del dell'accoppiamento settoriale



# DIGITALIZZAZIONE E RETI TERMICHE 1.0

## ATTUALMENTE: RILIEVO E MAPPATURA



[www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch) (reti termiche)

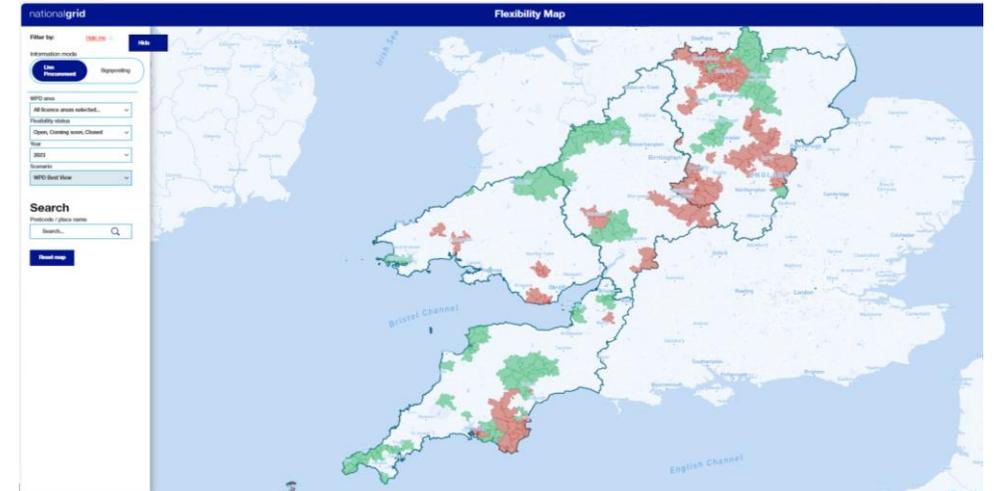
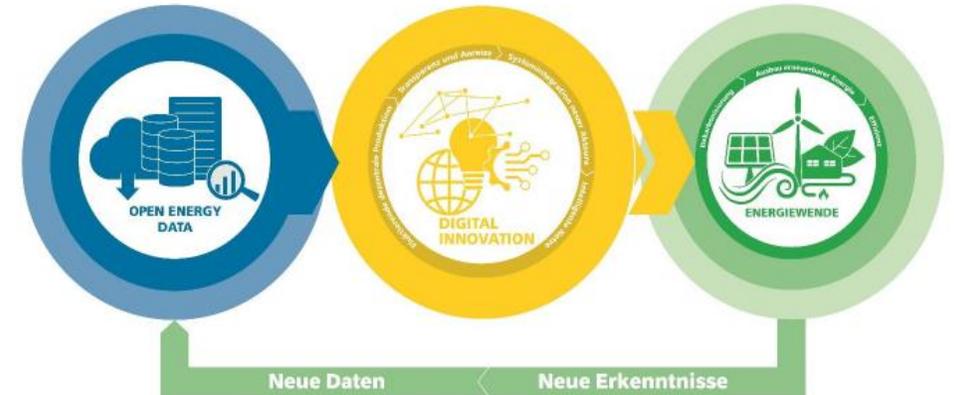
- Caratteristiche delle reti di riscaldamento esistenti (dati statici).
- Mappatura in corso delle reti di riscaldamento attuali e previste.
- Informazioni sui gestori e sulle fonti energetiche (dati statici).
- Dati dinamici non (ancora) disponibili (consumi/mese).
- Il rilievo delle aree di approvvigionamento è in corso, ma l'UFE non ha ancora ricevuto i dati.



# DIGITALIZZAZIONE E RETI TERMICHE 2.0

## OPEN ENERGY DATA – RETI TERMICHE

- Grande potenziale: dati aperti e di alta qualità promuovono l'innovazione digitale
- Attualmente un "cocktail tossico" nel settore energetico svizzero:
  - Mancanza di linee guida
  - Mancanza di incentivi
  - Trasferimento di responsabilità
  - Timori diffusi, ad esempio per la protezione dei dati
  - Manca coordinamento / centralizzazione
- Commissione europea e Paesi dell'UE pionieri a livello di Open Energy Data. Esempio: UK





# DIGITALIZZAZIONE 1.0 NELLE RETI ELETTRICHE SMART METER NELLA STRATEGIA ENERGETICA 2050

- Introduzione a tappeto di contatori intelligenti in Svizzera: entro la fine del 2027 con una copertura di almeno l'80%.
- Misurazione e fornitura di valori del profilo di carico di 15 minuti, almeno ogni giorno.
- Interfaccia cliente aperta con valori in tempo reale per le Smart Home (case intelligenti).
- I consumatori possono accedere ai dati e scaricarli gratuitamente.
- LPD (DSG) applicabile a livello nazionale.



Situazione a fine 2022: ca. 30%  
di Smart Meters



# DIGITALIZZAZIONE 1.0 NELLE RETI ELETTRICHE SMART METER ED I LORO VANTAGGI

I benefici dei dati sono sempre più visibili.....

## Energia (elettricità):

- Promozione **dell'efficienza energetica** tramite **rappresentazione in tempo reale dei consumi, sensibilizzazione, Gamification.**
- Modelli di business e fidelizzazione dei clienti attraverso i servizi.
- Riduzione dell'energia di compensazione.

## Rete:

- Risparmi sui costi derivanti dal cambio di inquilino/cliente finale
- Risparmi sui costi dovuti alla lettura manuale dei contatori
- Migliore progettazione grazie all'utilizzo dei dati di rete
- Documentazione, simulazione e monitoraggio della rete
- Base per l'introduzione di tariffe dinamiche / flessibilità
- Utilizzabili per la manutenzione predittiva



**Curva di apprendimento dal 2018**

**Sempre più GRD vedono i vantaggi per sé (e per i propri clienti).**



# DATI PER L'INNOVAZIONE DIGITALE EFFICIENZA ENERGETICA GRAZIE ALL'INTELLIGENZA



## Aufteilung

Hier sehen Sie die Aufteilung Ihres Verbrauches nach Kategorien. Sie wird wöchentlich mittels intelligenter Algorithmen aus Ihren Verbrauchsdaten abgeleitet. Die Basis für die Analyse bilden Verbrauchsmuster typischer Haushalte, die ähnliche Eigenschaften wie Ihr Haushalt aufweisen. Sie können Ihre Aufteilung jederzeit präzisieren, indem Sie Ihre persönliche Geräteliste ergänzen. Klicken Sie hierfür auf das Zahnradsymbol.



27%	Heizen und Warmwasser
16%	Elektronische Geräte
14%	Kochen und Spülen
14%	Kühlen und Gefrieren
11%	Beleuchtung
10%	Sonstige Verbraucher
9%	Waschen und Trocknen

[www.perlas.ch](http://www.perlas.ch)

La vostra consulenza energetica digitale

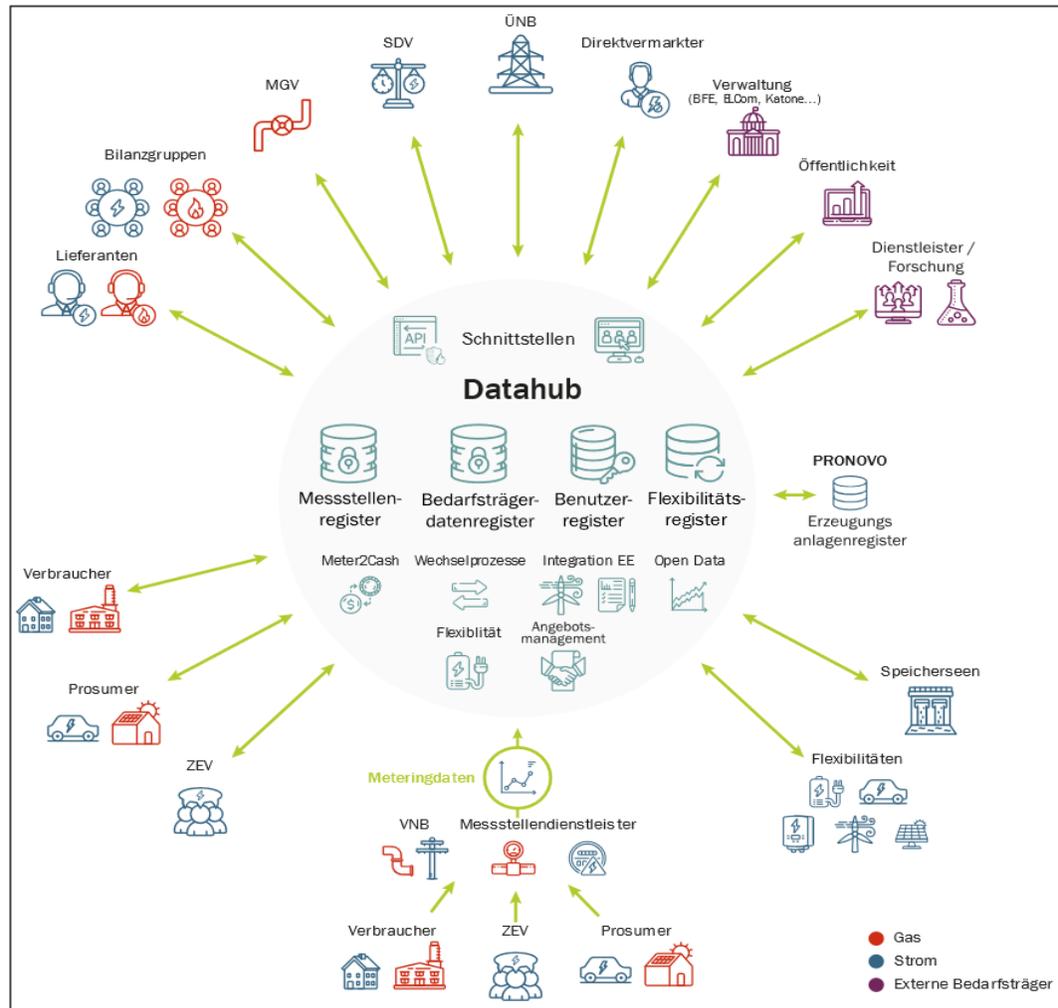
Perchè non anche per il  
calore?

Verbrauch besser einzuschätzen und dient als Anhaltspunkt für  
konkrete Handlungsempfehlungen haben wir im Folgenden für Sie

- PERLAS – piattaforma gratuita per analizzare i dati sui consumi elettrici rilevati da contatori intelligenti (Smart Meter)
- Consente consigli di risparmio personalizzati e confronti
- **Potenziale di risparmio elettrico per clienti finali ca. 6% - 10%**



# DIGITALIZZAZIONE 2.0 – COME PROSEGUE STRUTTURA DATAHUB SVIZZERA (SETTORE EL.)

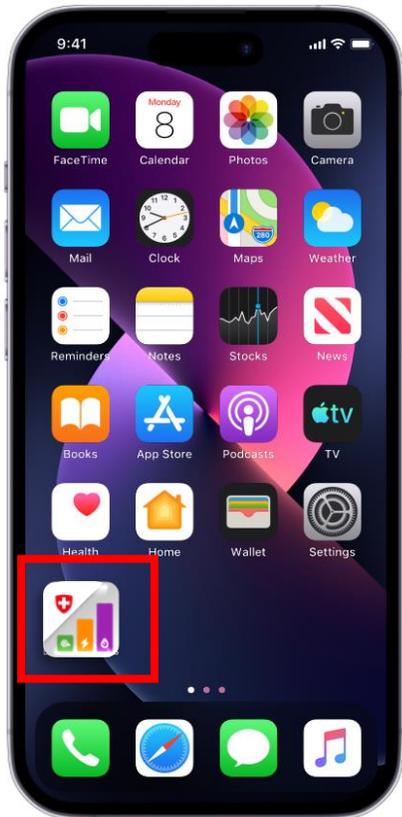


- **Dati & processi centralizzati.** Dati anagrafici e dati aggregati per statistiche / dati aperti. Processi per la modifica dei fornitori di servizi e la qualità dei dati. .
- **Messa in rete digitale** silo dati decentralizzati (GRD, MDL, Pronovo, Gruppi di bilancio, stoccaggio).
- **Qualità dei dati & analisi processi** quali base per le prescrizioni sullo spettro di prestazioni e capitolato d'oneri.
- **Portabilità dei dati e accesso da parte di terzi.** Abilitazione dei fornitori di servizi autorizzati (AAE e altri) e delle parti interessate. Messa a disposizione di nuovi prodotti di dati (Open Energy Data).
- **Altri vettori energetici (gas).** Datahub-Gas possibile tramite Datahub-Elettricità. Soluzione separata: sfavorevole a livello di costi-benefici.

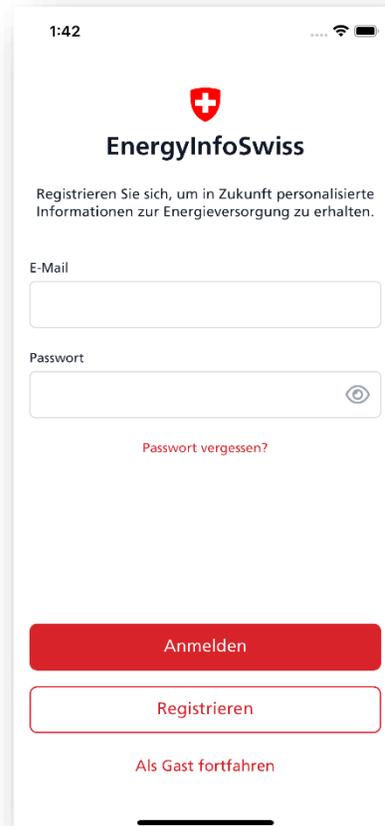


# ENERGIEDASHBOARD QUALE APP - RELEASE 3.0 TUTT'ORA (ANCORA) SENZA INFO SUL CALORE

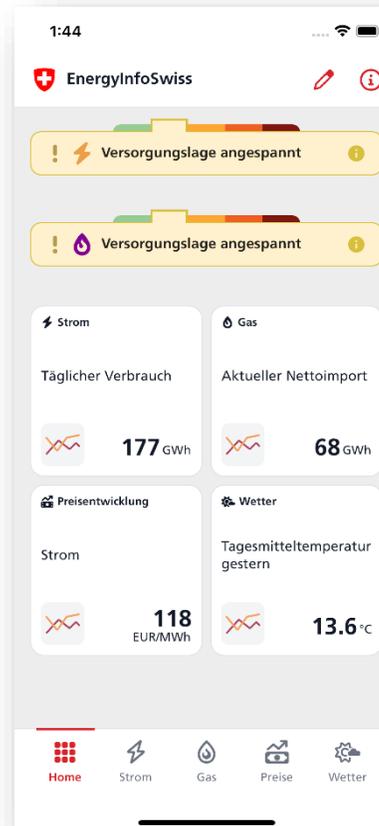
App disponibile  
su App-Store e  
Google Play



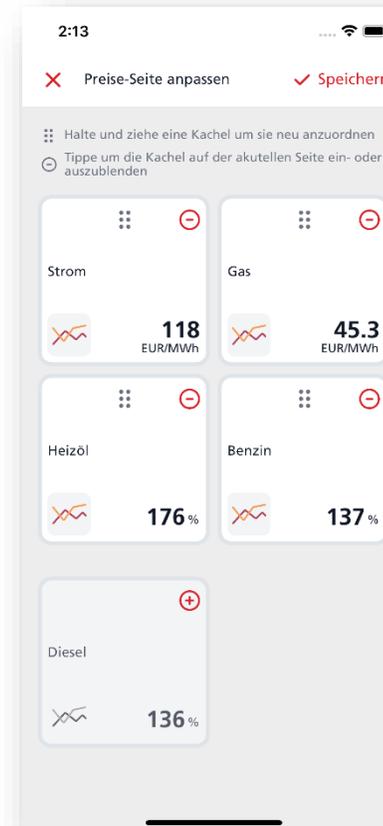
Registrazione  
facoltativa per  
funzioni aggiuntive



Facile da usare,  
funzioni più importanti  
a colpo d'occhio.



Contenuti  
adattabili  
individualmente



Notifiche di eventi  
importanti



App Store



Play Store



# PROTEZIONE DATI VS. DISPONIBILITÀ DATI SFIDE & BARRIERE

- **Obbligo di informazione.** I responsabili devono informare gli interessati su dati raccolti, finalità, sui dati di contatto del responsabile del trattamento, ecc.
- **Diritto all'informazione.** Gli interessati hanno il diritto di sapere se i dati vengono raccolti, ecc.
- **Privacy by Design & Default.** Protezione dei dati e massima sicurezza vanno considerati già in fase di progettazione.

- ❖ **Condizioni quadro poco chiare in materia di dati.** Diritto cantonale vs. diritto federale. Interlocutori poco chiari.
- ❖ **Costi e copertura dei contatori intelligenti.** Non è chiaro in che misura i contatori intelligenti siano redditizi o portino benefici.
- ❖ **Aumento della complessità.** Espansione infrastruttura IT, automazione, gestione piattaforme, ecc.



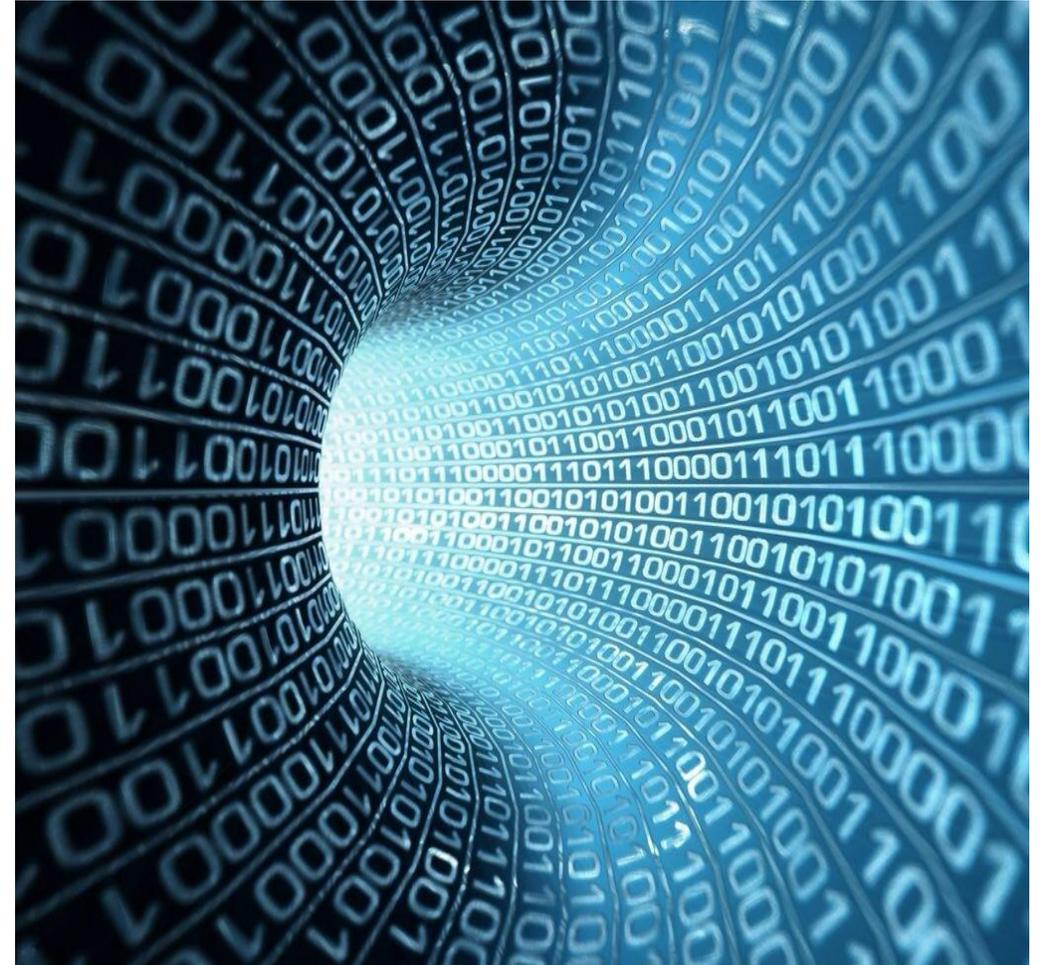


# TAKE HOME MESSAGES

## DIGITALIZZAZIONE DELLE RETI TERMICHE

---

- (1) La digitalizzazione è inevitabile per contrastare la complessità. Aumenta il potenziale di efficienza
- (2) La digitalizzazione del riscaldamento ha un grande potenziale per la pianificazione e l'esercizio
- (3) Contatori intelligenti e dati digitali per l'efficienza e l'ottimizzazione energetica
- (4) Miglioramento significativo dello scambio e dell'accesso ai dati (Open Data)
- (5) Importanti sinergie della digitalizzazione con la fornitura di elettricità e gas





# DOMANDE?

---

