H_2-MiX
Zukunft in Erftstadt

29.09.2022

Allgemeines

- **Einspeisung von Wasserstoff** in L-Gasnetz in Erftstadt-Niederberg, -Borr und Gewerbegebiet Friesheim
- Wasserstoffanteil stufenweise bis **20 Vol.-%**
- **Einspeiseanlage** mit Hochdruckspeicherflaschen
- Aufnahme und Analyse und Erprobung **aller Bauteile** und **Kundenanlagen**
- Untersuchung Netzkomponenten auf **H_2-Verträglichkeit**
- **Erfahrungsaufba**u im Umgang mit Wasserstoff
- Projektende **Rückbau** auf Erdgas L (Ursprung)

Projektablauf

Projektphasen:

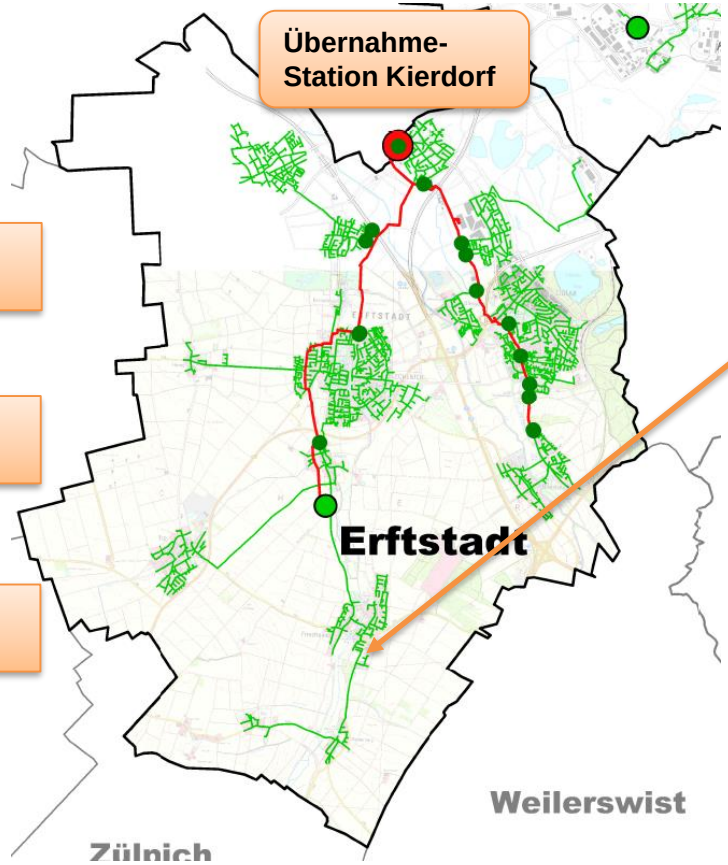
- **Phase I** Umfangreiche Datenerhebung
- **Phase II** Erprobung der Gasinstallationen, Evaluation der Ergebnisse
- **Phase III** Beginn der H_2 Einspeisung – stufenweise (10/15/20 Vol.-%)
- **Phase IV** Dauerbetrieb, umfangreiches Monitoring von Anlagen und Netz
- **Phase V** Rückbauarbeiten, Evaluation der Ergebnisse, Abschlussbericht

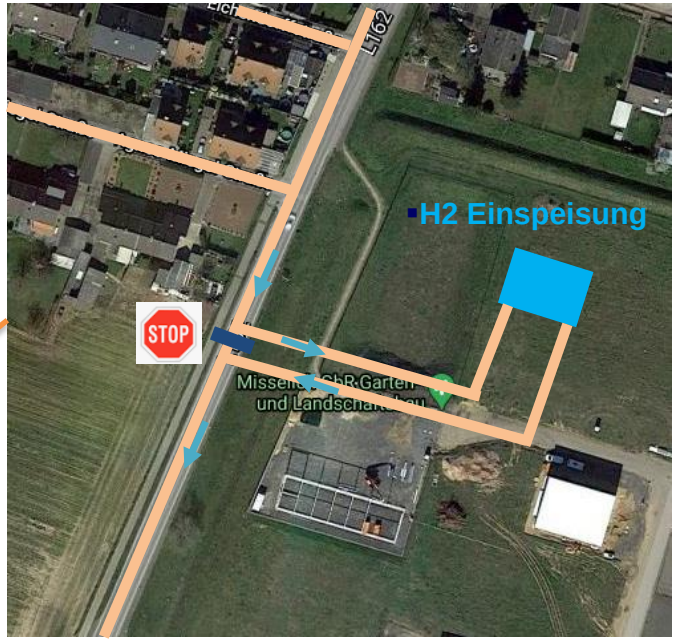
Projektgebiet

Friesheim: (Gewerbegebiet)
Altersstruktur: ab 2007

Niederberg:
Altersstruktur: ab 2010

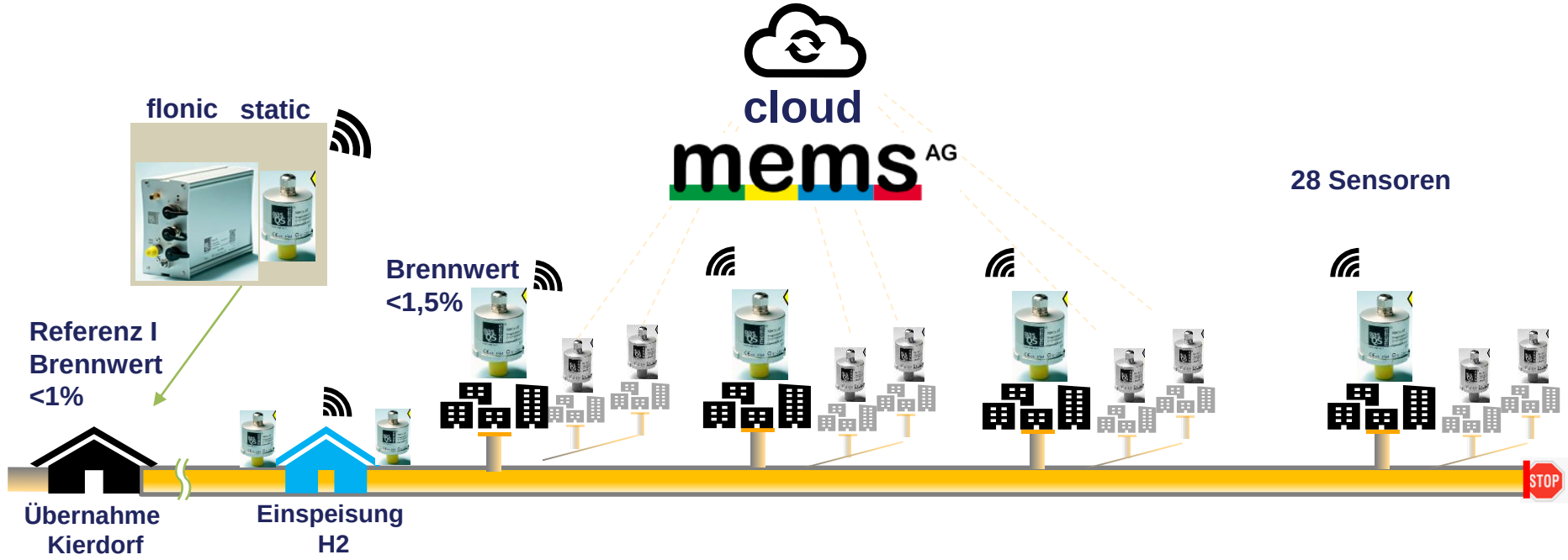
Borr:
Altersstruktur: ab 2016

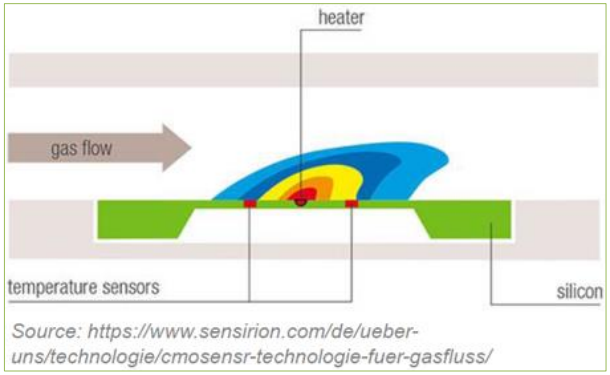




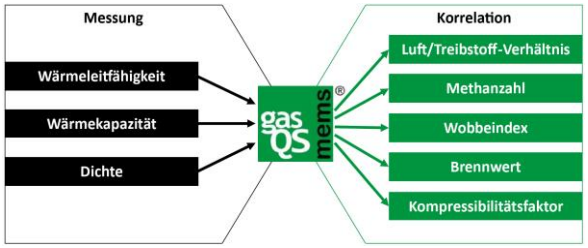
- **Netzlänge:** 9,5km (Stichversorgung)
- **Netzanschlüsse:** ca.100 aktive
- **Netzalter:** <14 Jahre
- **Netzmaterial:** PE100
- **Struktur:** 1-2 Familienhäuser
- **Industrie:** nein
- **Erdgastankstelle:** nein

Messtechnik (1 von 3)





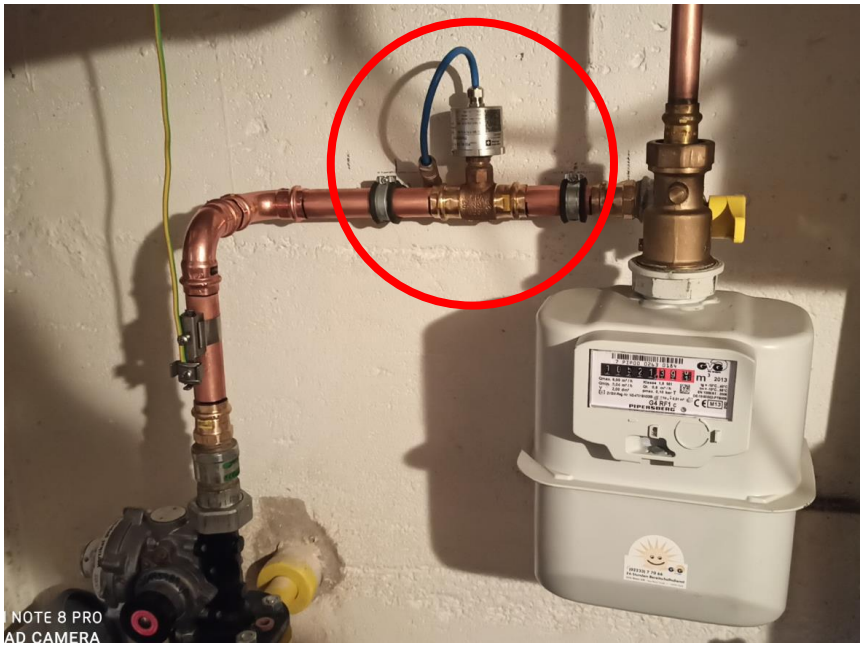
Source: https://www.sensirion.com/de/ueber-uns/technologie/cmosensr-technologie-fuer-gasfluss/



Gas Parameter	gasQS® flonic	gasQS® static
Brennwert	OK	OK 2)
Methanzahl	OK	~
Luft/Gas Verhältnis	OK	~
Wobbeindex	OK	~
Dichte	OK 1)	~
Wärmeleitfähigkeit	OK 1)	OK
Binäre Gasmischungen	OK 1)	OK

1) Kostengünstige basis Version bevorzugt 2) Für definierte Gasgruppen (z.B. H-gas)

Messtechnik (2 von 3)



Rahmenbedingungen

Static-Sensor hinter jedem **Abzweig**

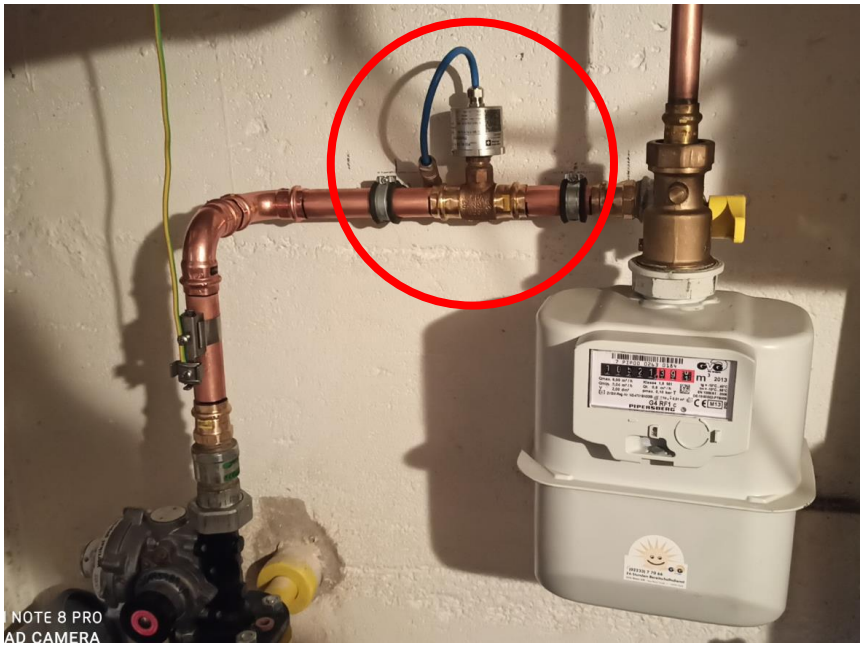
Static-Sensor in jedem **Endstrang**

Static-Sensor in der **Mitte** einer Strecke (>500m)

Static-Sensor im Eingang & Ausgang der Einspeisung

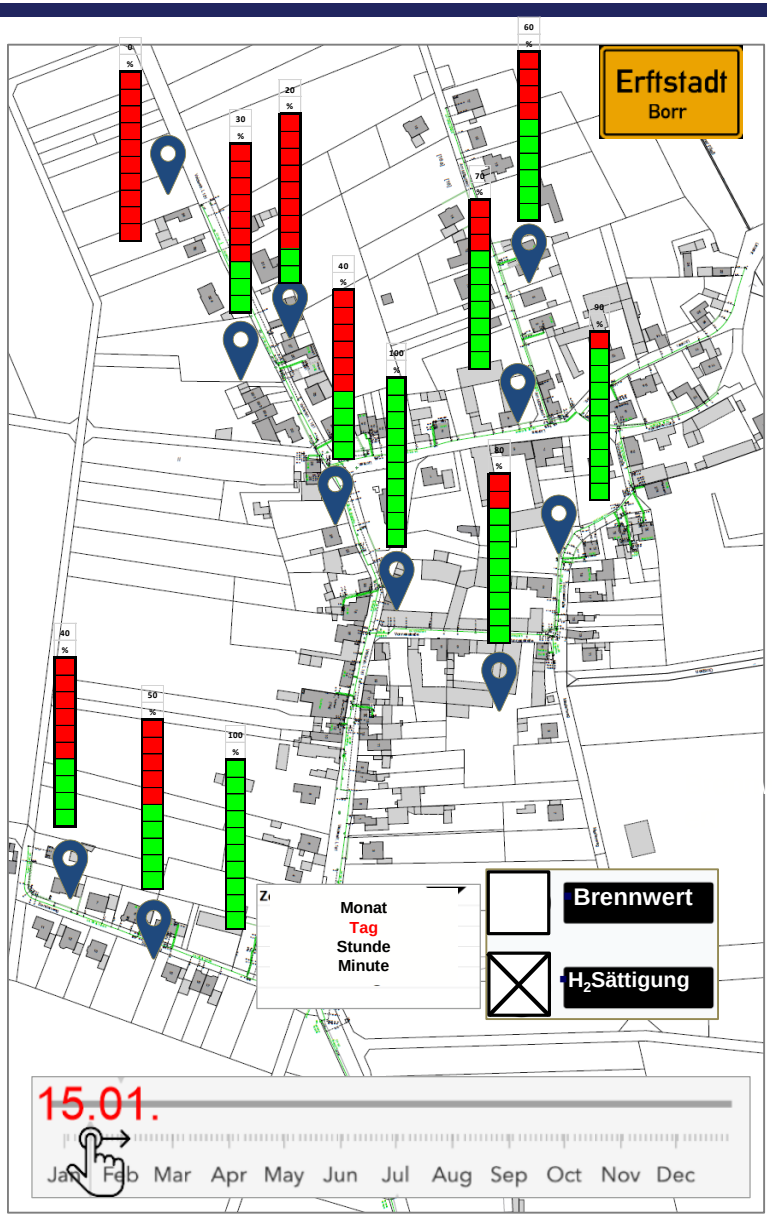
10% Störreserve von Gesamtanzahl

Messtechnik (3 von 3)



Nachverfolgung unter Realbedingungen

Echtzeitübertragung & Logging der Datenwerte



Ergebnisse

- **Hohe Bereitschaft** der AnwohnerInnen
- Umfangreiche Unterstützung durch Heizungshersteller
- **Keine kritischen** Leitungskomponenten (DBI-Kompendium, TÜV)
- Insgesamt **21 verschiedene Hersteller** vorgefunden
- **4 kritische Geräte** kostenfrei ausgetauscht
- Diverse **Undichtigkeiten** an Kundeninstallation mit Probegas festgestellt
- Verbrennungsparameter mit Prüfgas verbessert

Bilder

Vielen Dank

https://www.h2-mix.de
michael.thys@gvg.de
02233/7909-3065
Erftstadt
Niederberg
Erftstadt
Borr