

Infrastrukturmanagement mit KI - wie wir in Heilbronn „Smarte Wasserversorgung“ neu denken



20. Juli 2023

Agenda

1. Vorstellung

- Heilbronner Versorgungs GmbH
- Ferdinand-Steinbeis-Institut

2. Die Herausforderungen der Zukunft

- Klimawandel
- Infrastruktur
- Fachkräfte
- IT- Sicherheit

3. Lösungsansatz, wie KI unterstützen kann

4. Erwartete Nutzen

Vorstellung

Heilbronner Versorgungs GmbH

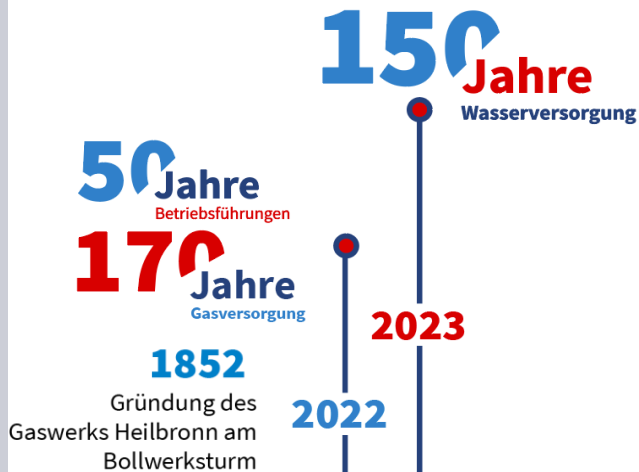
Ferdinand Steinbeis-Institut

Heilbronner Versorgungs GmbH

Ausbildungsquote
> 8 %



Seit 1852 in Heilbronn
und der Region
im Einsatz!



Mitarbeiter

- ✖ 304 eigene und 80 beigestellte Mitarbeitende
- ✖ zuzüglich 26 Auszubildende

Tätigkeitsfelder

- ✖ Trinkwasserversorgung
- ✖ Abwasserbeseitigung
- ✖ Gasversorgung
- ✖ Wärmeversorgung
- ✖ Handel & Vertrieb
- ✖ Akkreditiertes Labor
- ✖ Planungsleistungen
- ✖ Projektmanagement
- ✖ Kundencenter (Abrechnung)
- ✖ Leitstelle 24/7

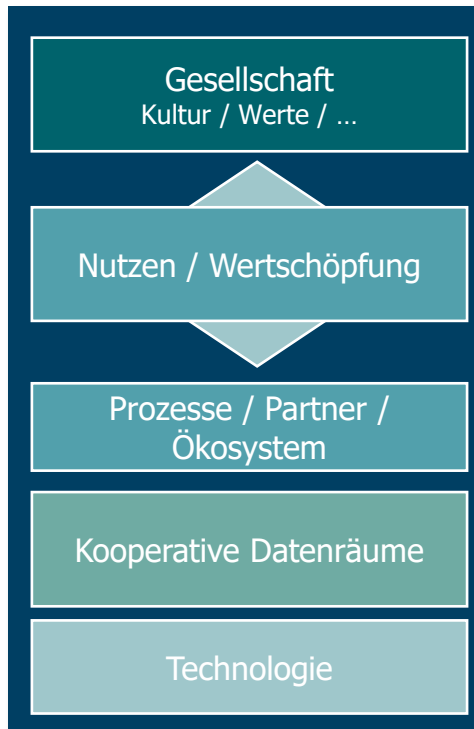
**Verlässlicher Partner für über 300.000 Menschen und Unternehmen
sowie für 60 Städte und Gemeinden**



SHMT Stuttgart



Bildungscampus Heilbronn



Research Framework
Ferdinand-Steinbeis-Institut

Unser Fokus: Transformation in Wirtschaft & Gesellschaft

- Dualität Wissenschaft - Wirtschaft
- Interdisziplinäres Team
- Ganzheitlicher Ansatz
- Host des Digital Trust Forums und der AIoT-User Group
- Internationale Verortung im Industrial Internet Consortium und im Digital Twin Consortium
- Regionaler Impact durch Real-Welt-Implementierungen

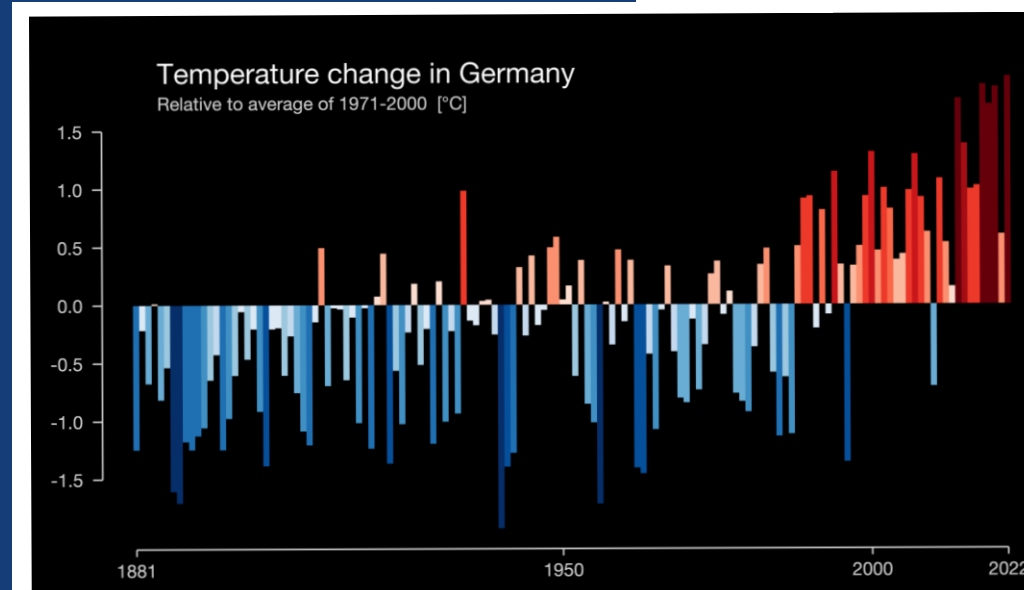


2. Die Herausforderungen der Zukunft

Herausforderung Klimawandel

Auf welche Herausforderungen muss sich Deutschland in Zukunft einstellen?

- ✘ Klimawandel:
Zunehmende Extremwetterereignisse wie Hochwasser und Hitzewellen. Trockenere Sommer und feuchtere und mildere Winter
- ✘ Kapazitätsauslastung Bodenseewasserversorgung
- ✘ Sinkende Grundwasserspiegel vs. Eigenwasserversorgung
- ✘ Energieeinsparung, Energieeffizienz und Klimaneutralität
- ✘ Steigende Anforderungen durch Gesetze und Verordnungen



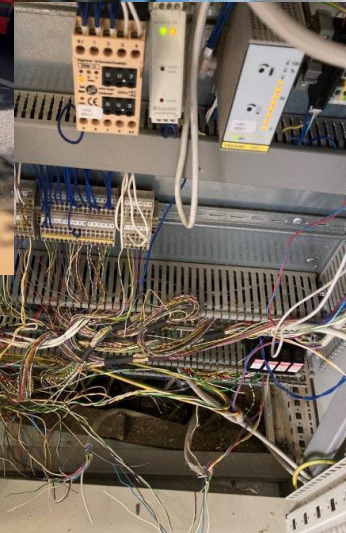
Visualisierung der Durchschnittstemperatur für Deutschland zwischen 1881 und 2022; jeder Streifen steht für ein Jahr
Quelle: Ed Hawkins/showyourstripes.info

Herausforderung Infrastruktur

Die Herausforderungen für den Erhalt und die Weiterentwicklung der Infrastruktur sind u.a.:

- ✘ Alter von Leitungen, Anlagen, E-Technik
- ✘ Werkstoff der Leitungen
- ✘ Witterung und Bodenbeschaffenheit (Setzungen)
- ✘ Fremdeinwirkung (z.B. Baumaßnahmen)
- ✘ Planwerk unvollständig und nicht aktuell

Ein weit verzweigtes Netz aus Wasserleitungen mit einer Länge von etwa 1.500 km durchzieht Heilbronn und die Region.



Herausforderung Fachkräfte

Wie die meisten Unternehmen, hat auch die HNVG mit dem Fachkräftemangel zu kämpfen

- ✘ Attraktive Arbeitsplätze
- ✘ Gerechte Entlohnung
- ✘ Work-Life-Balance
 - ✘ Flexibel gestaltete Arbeitszeiten, Arbeitsmodelle
 - ✘ Betriebliches Gesundheitsmanagement
 - ✘ Gesunde und ausgewogene Küche für Mitarbeiter
 - ✘ Betriebsinterne Kinderbetreuung
 - ✘ Förderung von sportlichen Aktivitäten der Mitarbeiter

Die Anspruchshaltung ist deutlich gestiegen

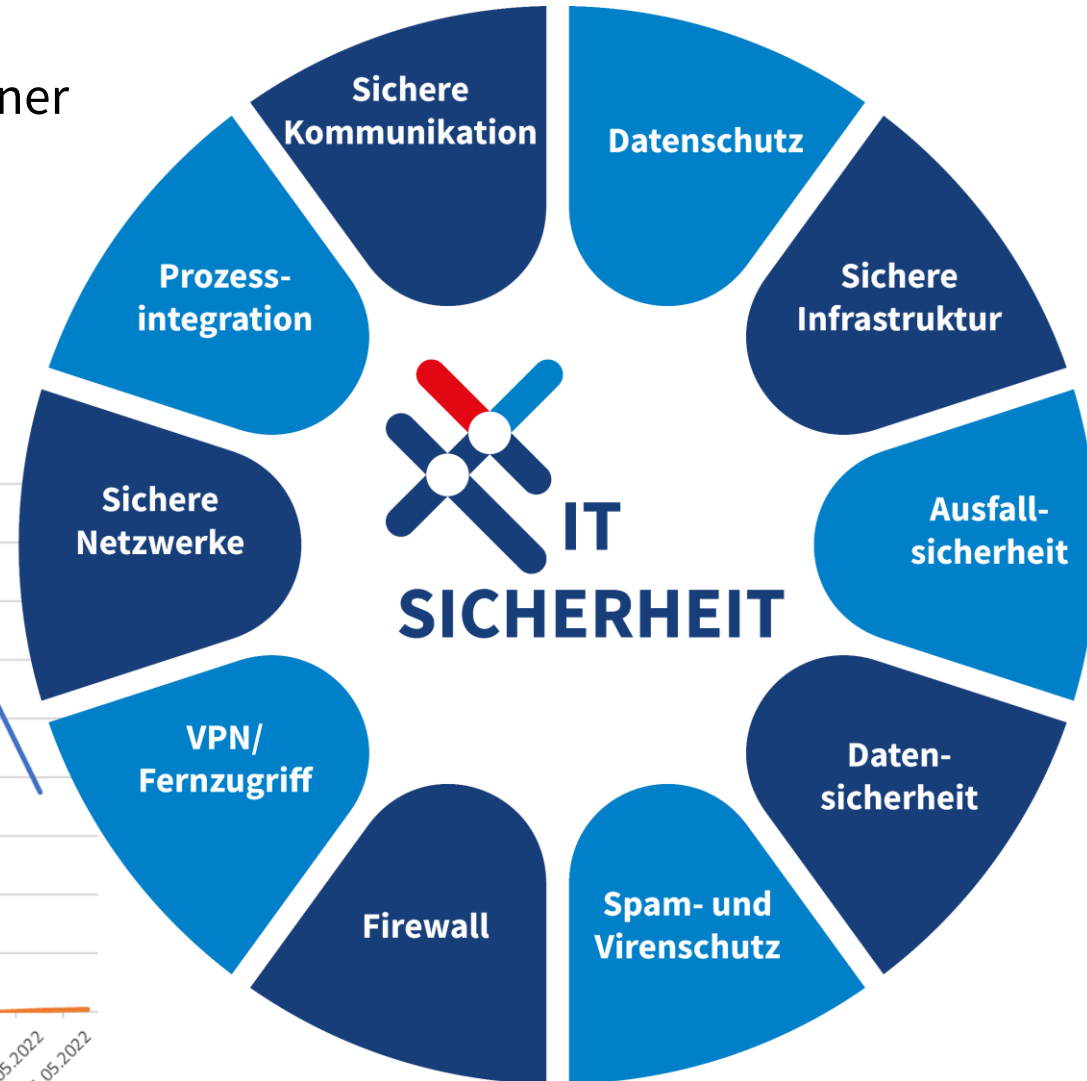
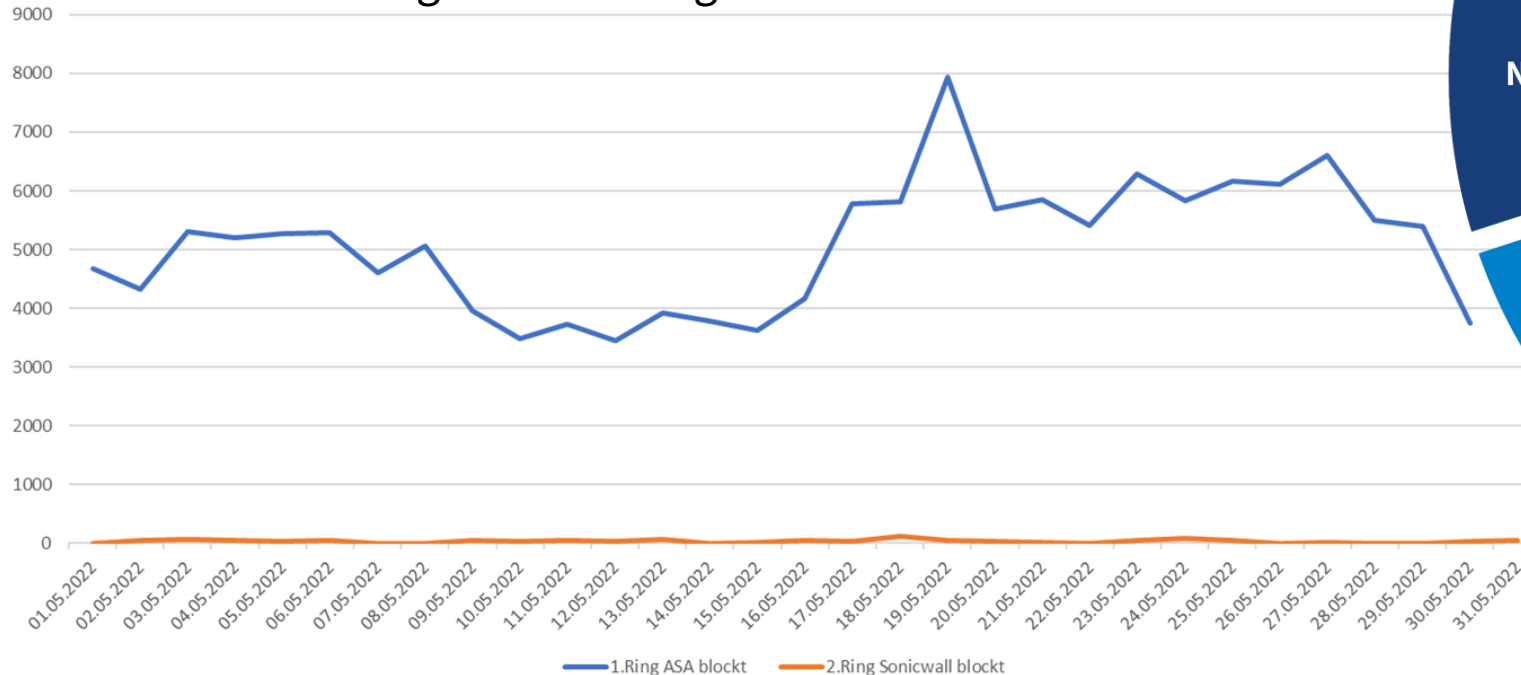
Fachkräftemangel



Herausforderung Informationssicherheit/Datenschutz

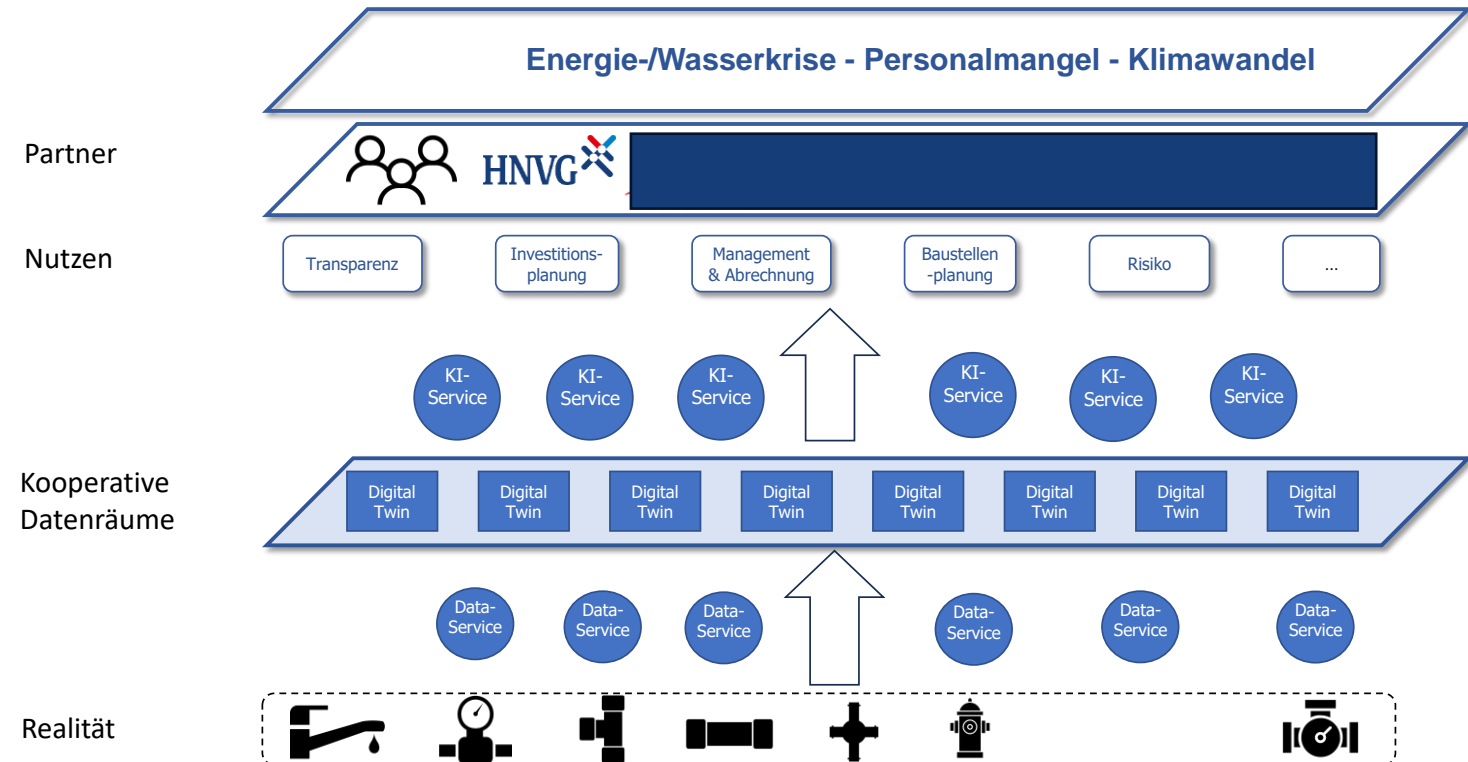
Laut **IT-Sicherheitskatalog der BNetzA** muss ein angemessener Schutz gegen Bedrohungen für die IT-Systeme aufgebaut werden, die für einen sicheren Netzbetrieb notwendig sind.

Anzahl geblockter Angriffe auf die Firewalls der HNVG



Infrastrukturmanagement mit KI

1. Schaffung eines überlegenen Leistungsbündels durch Einbindung relevanter Partner
2. Nutzen für ALLE Beteiligten (Kunde, Eigentümer, Betreiber, Risikoträger, Gesellschaft ...)
3. Technische Umsetzung mittels digitaler Zwillinge und KI
4. Hohe Skalier- und Übertragbarkeit



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.