



# Einsatz von offenen Technologien für kommunales GIS

Ronald Henneberg

Zweckverband Grevesmühlen

© Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Grevesmühlen, Karl-Marx-Str. 7/9, 23936 Grevesmühlen, Tel.: 03881-7570, gis (at) zweckverband-gvm (punkt) de

# Publikationen 2023 zum Thema GIS ZV-Grevesmühlen

## Mobile Geodaten – Pilotprojekt für Partner im Landkreis umgesetzt

Ein Beitrag  
von Ronald Henneberg\*

Neben Trink- und Abwasser ist die Bereitstellung und Pflege des Geografischen Informationssystem (GIS) die dritte Verbandsaufgabe des Zweckverbandes Grevesmühlen (ZVG). Die Webkomponente des bestehenden Systems wurde vom Anbieter ersatzlos eingestellt. Um so einer Situation künftig vorzubeugen, hat sich der ZVG entschieden, digital autonom zu werden.

Der Zweckverband ist mit seinem Energie-Plus-Klärwerk in Grevesmühlen Vorreiter in Sachen Unabhängigkeit vom Strommarkt. Diese Unabhängigkeit will der ZVG nun auch im Bereich GIS erreichen.

Die kommunalen ca. 75 Objekte Grünflächen oder Wälder ZVG für gesetzl. des Zwecker eine

auskunft benötigt, erhält diese im Webclient auf Basis der amtlichen Liegenschaftsdaten.

Die im ZVG erfassten Daten können nun auch mit der neuen Technologie allen Mitarbeitern

finanzieren. Je mehr Nachnutzer und Projektbeteiligte es in Zukunft geben wird, desto günstiger und leistungsfähiger wird dieses System sich entwickeln. Mögliche Synergieeffekte ergeben sich auch



Foto: ZVG

Da  
Hr **Auszug Wasserzeitung 01/ 2023**

### GIS und ZVG

Der Zweckverband ist mittels des Informationssystem für den Landkreis Nordwestmecklenburg, dessen Ämter und Gemeindeprojekten. Zu den Kernbereichen

- Erstellung und Pflege Bestandspläne
- Digitale Planauskunft
- Bereitstellung von Geodaten

### Erfasste Daten (Auszug)

- 2.919 km Straßennetz
- 18 km<sup>2</sup> Flächen der Gemeinde
- 94.533 Objekte der Gemeinden
- 741 km Trinkwassernetz
- 757 km Abwasserleitungen

...der Zweckverband Grevesmühlen berichtet von digitaler Souveränität und dem Einsatz von offenen Technologien...

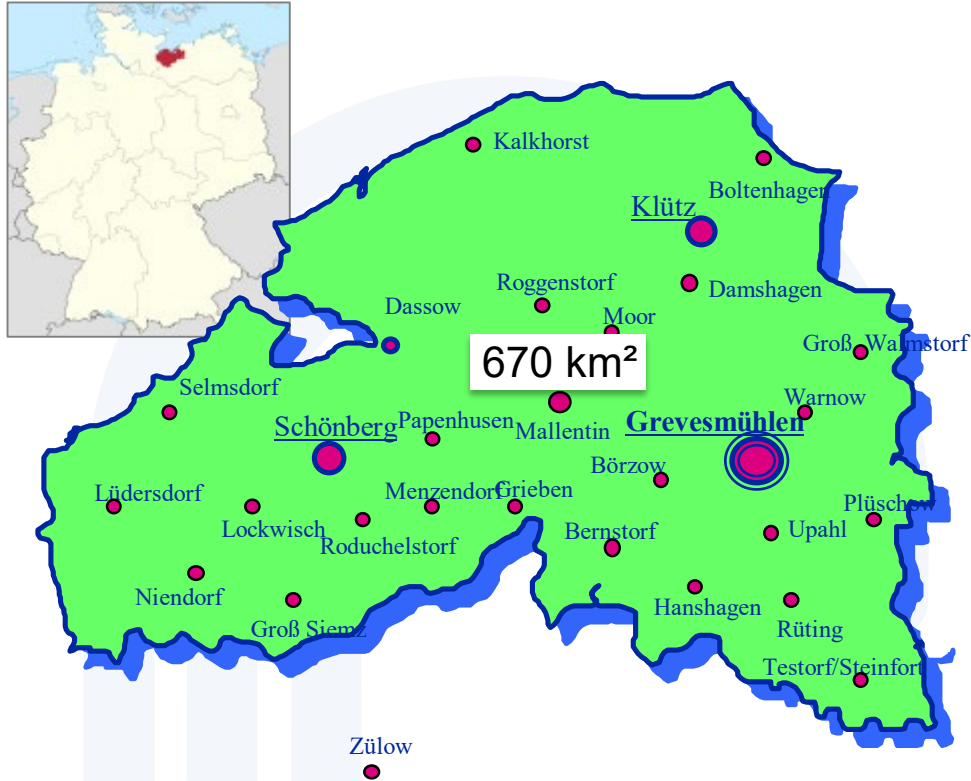


Am 07. März 2023 fand die 75. Veranstaltung der Vortragsreihe GEOMV statt. Zum Thema Netze und Infrastrukturen trafen sich Interessierte in der IHK zu Schwerin. Das Thema spiegelt uns die Bedeutung verlässlicher Ver- und Entsorgungsnetze wider, die uns allen in der letzten Zeit drastisch vor Augen geführt worden ist. Netzinformationssysteme helfen, diese wichtigen Infrastrukturen zu planen, zu betreiben und zu warten.



Vortragsreihe des GeoMV 07.03.2023

# Aufgaben des Zweckverbandes Grevesmühlen



## Kunden

Über 45.000 Menschen sowie die Gewerbe- und Industriensiedlungen im nordwestlichen Teil des Landkreises Nordwestmecklenburg gehören zu den Kunden des Zweckverbandes Grevesmühlen.

## Verbandsaufgaben



## Länge des Ver- und Entsorgungnetzes

1.498 Km Rohrlänge  
(Stand 01/2023, Filter: Hauptleitungen, in Betrieb, Eigentum: ZVG)

# Aufgaben und Kooperationen im GIS Bereich

## DB Fachschalen des ZVG

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Wasserversorgung    | <input type="checkbox"/> ALKIS Auskunft      |
| <input type="checkbox"/> Abwasserbeseitigung | <input type="checkbox"/> Bauleitplanung      |
| <input type="checkbox"/> Kabel               | <input type="checkbox"/> Löschwasserauskunft |
| <input type="checkbox"/> Anlagen             | <input type="checkbox"/> Gewässer            |
| <input type="checkbox"/> Beitrag             | <input type="checkbox"/> ISY-BAU             |
| <input type="checkbox"/> Dienstbarkeiten     | <input type="checkbox"/> Kanalsanierung      |
| <input type="checkbox"/> Trinkwasserschutz   | <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz    |
| <input type="checkbox"/> Planen und Bauen    | <input type="checkbox"/> NW Kalkulation      |

## Aktiv im Vorstand des GeoMV

aktive Gestaltung der Vereinstätigkeit  
seit 2003 Vereinsmitglied

## DB Fachschalen der Ämter des ZVG

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> ALKIS Auskunft      |
| <input type="checkbox"/> Infrastrukturdaten  |
| <input type="checkbox"/> Bauleitplanung      |
| <input type="checkbox"/> Löschwasserauskunft |
| <input type="checkbox"/> Gewässer            |
| <input type="checkbox"/> Mieten & Pachten    |
| <input type="checkbox"/> Planen und Bauen    |

## Kooperation mit GDZ NWM

- |  |           |
|--|-----------|
| <input type="checkbox"/> Bauleitplanung                  | seit 2005 |
| <input type="checkbox"/> Löschwasserauskunft             |           |
| <input type="checkbox"/> Gemeinsame Projekte (UKOS etc.) |           |

## Bearbeitung von Förderprojekten

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Truffle – die mobile Leitungsauskunft      |
| <input type="checkbox"/> UKOS – Umsetzung kommunales Straßenprojekt |

## Kooperation mit ZkWAL

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Wasserversorgung    | <input type="checkbox"/> ALKIS Auskunft |
| <input type="checkbox"/> Abwasserbeseitigung | <input type="checkbox"/> Anlagen        |
| <input type="checkbox"/> Kabel               | seit 2022                               |

## Kooperation mit ZVWIS

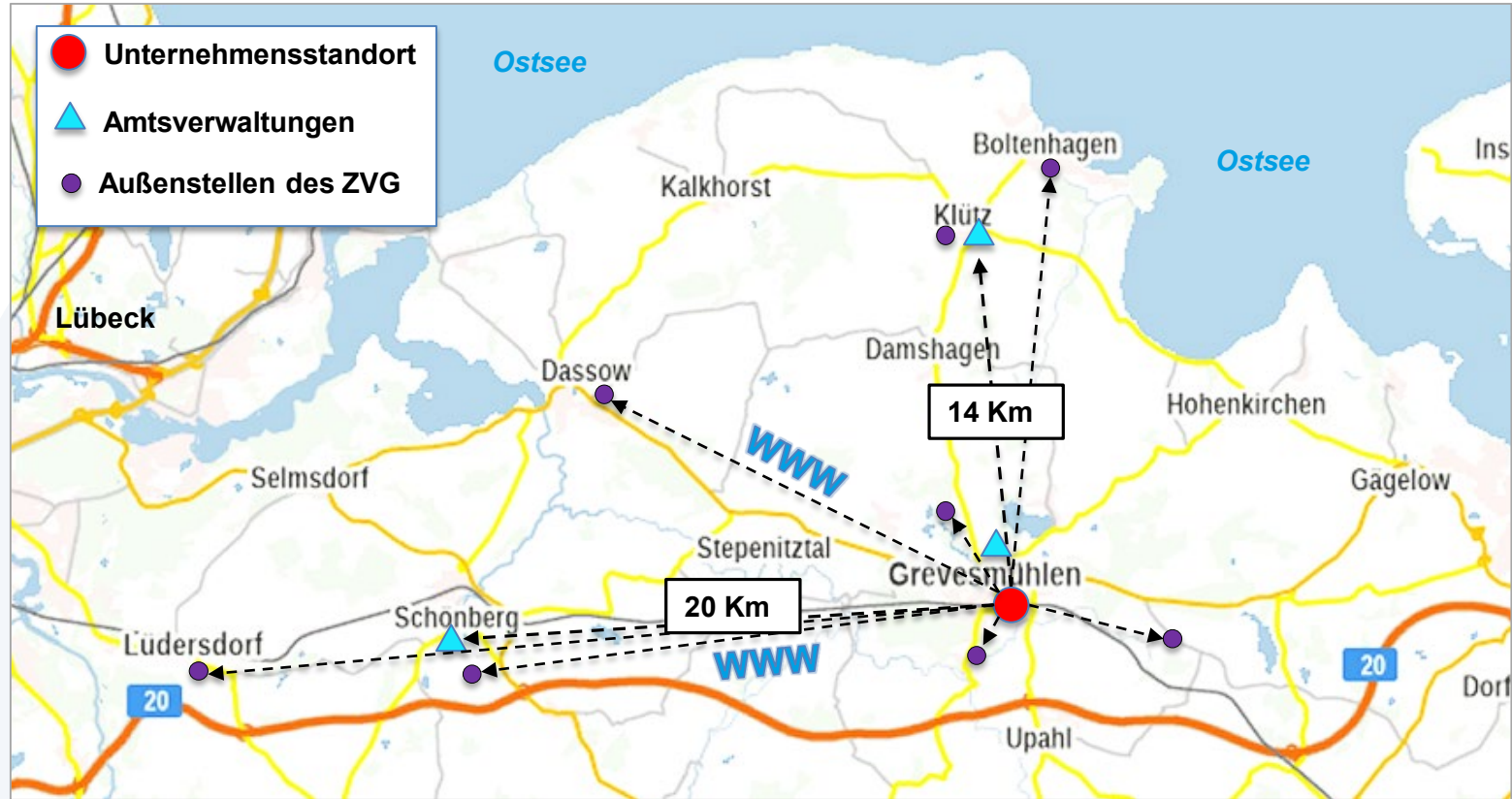
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Wasserversorgung    | <input type="checkbox"/> ALKIS Auskunft |
| <input type="checkbox"/> Abwasserbeseitigung | <input type="checkbox"/> Anlagen        |
| <input type="checkbox"/> Kabel               | seit 2023                               |

## Kooperation mit ZVK

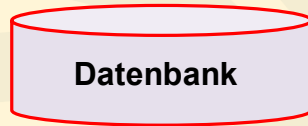
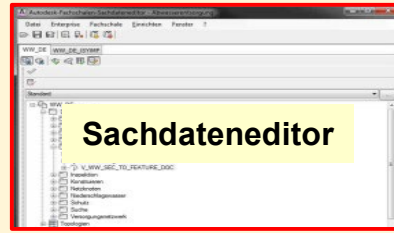
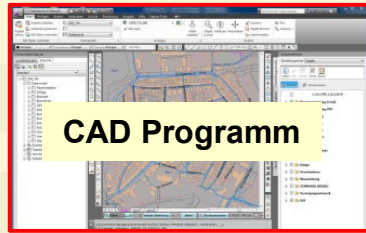
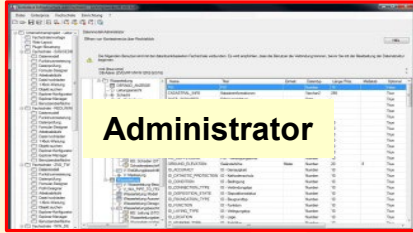
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Wasserversorgung    | <input type="checkbox"/> ALKIS Auskunft |
| <input type="checkbox"/> Abwasserbeseitigung | <input type="checkbox"/> Anlagen        |
| <input type="checkbox"/> Kabel               | seit 2003                               |



# Ausgangsbedingungen 2000 > Web Technologie erforderlich



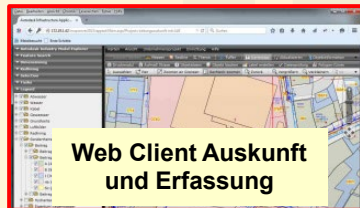
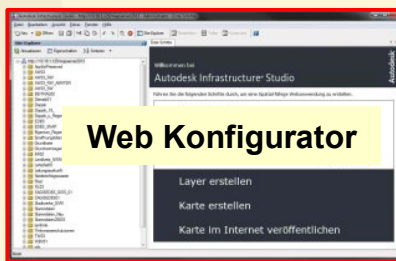
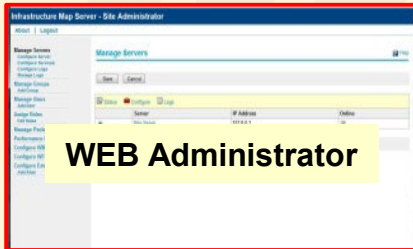
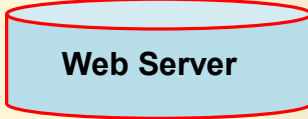
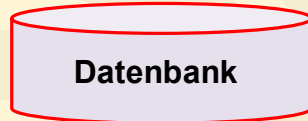
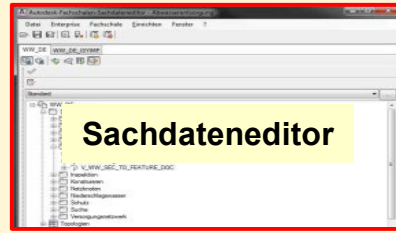
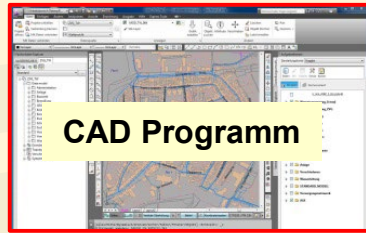
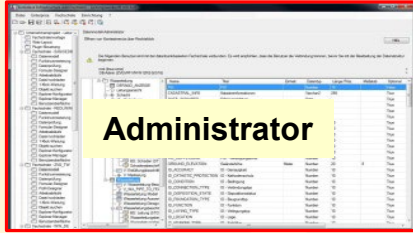
# Start mit proprietärem GIS System (2001)



**Desktop GIS mit Fachschalen TW & AW**

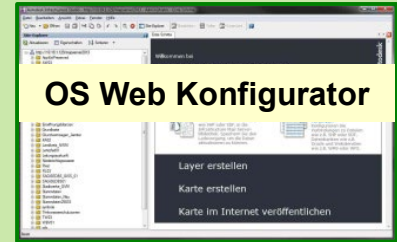
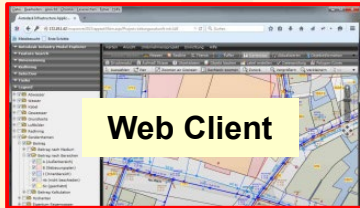
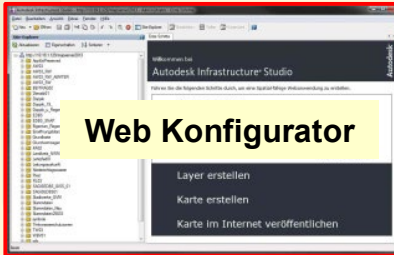
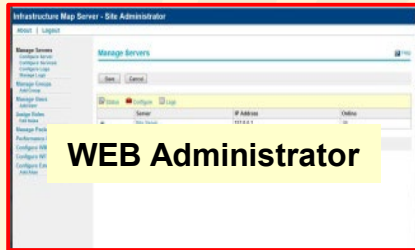
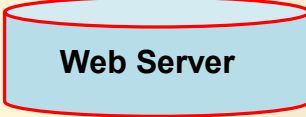
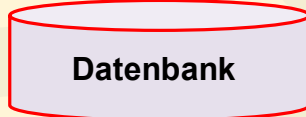
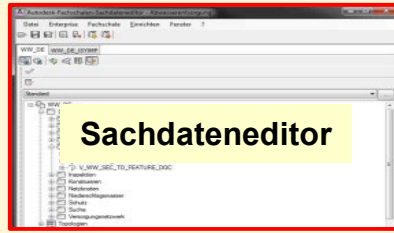
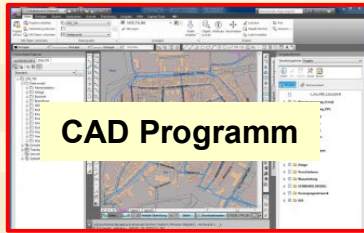
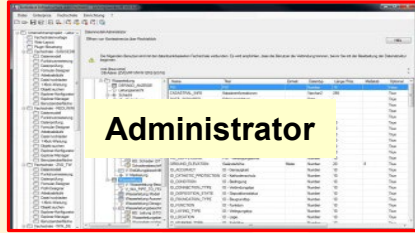
generalisierte Darstellung

# Proprietäres GIS System mit Web Client (2009)



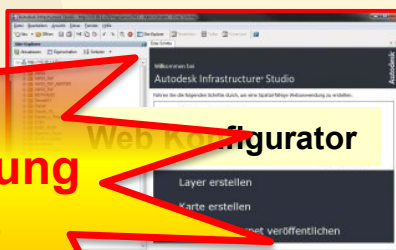
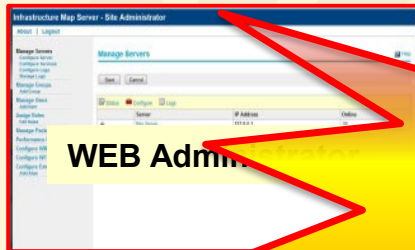
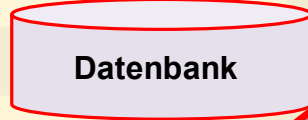
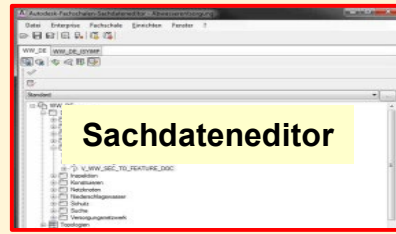
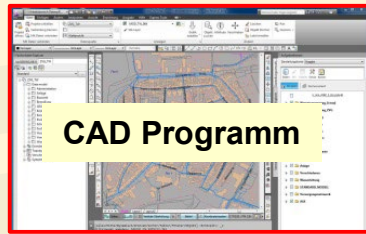
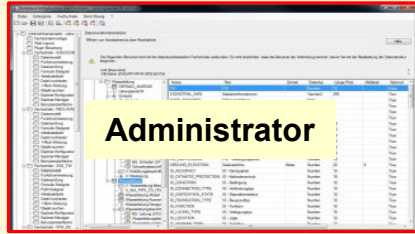
generalisierte Darstellung

# Proprietäres GIS System mit Web Client & OS Web Client (2012)

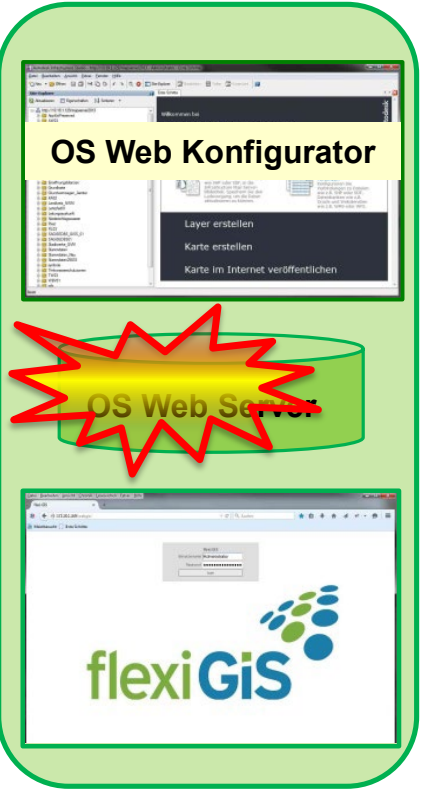




# Ersatzlose Kündigung des Web Client (2018)



**Ersatzlose Kündigung  
zum 01.01.2018**



generalisierte Darstellung

# Was nun? Zeit für ein Fazit:

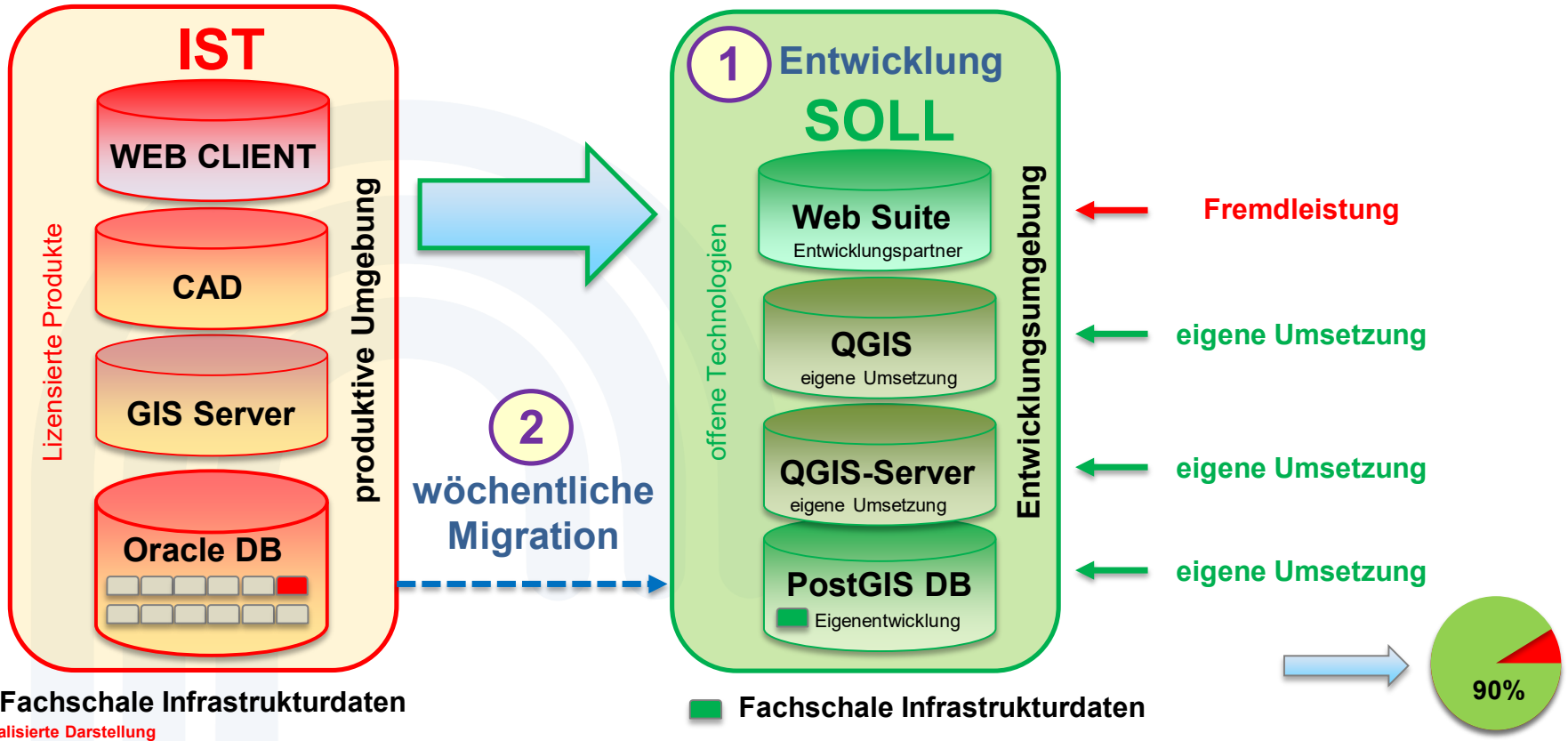
1. Kommerzielle Systemanbieter konnten unsere Anforderungen nur teilweise erfüllen
  2. 2016 Produkt Autodesk - ab diesem Jahr nahezu keine Produktentwicklung mehr
  3. 2018 Produkt Autodesk – ersatzlose Produktabkündigung der WEB Komponente
  4. Datenbank – das o.g. Produkt arbeitet ausschließlich mit Oracle Datenbanken
  5. Abhängigkeit von Dongle oder Lizenzserver
  6. Dauernder Patch Marathon um supportfähig zu sein
  7. große Abhängigkeiten, meist durch Monopolstellung des Softwareanbieters
- 
1. seit 2013 erfolgreicher Einsatz von Open Source Komponenten (z.B. MapGuide OS)
  2. seit 2013 zunehmend stärkerer Einsatz von Open Source, dazu zählt: Linux, Docker, Postgres, QGIS, Lizmap, Geoserver



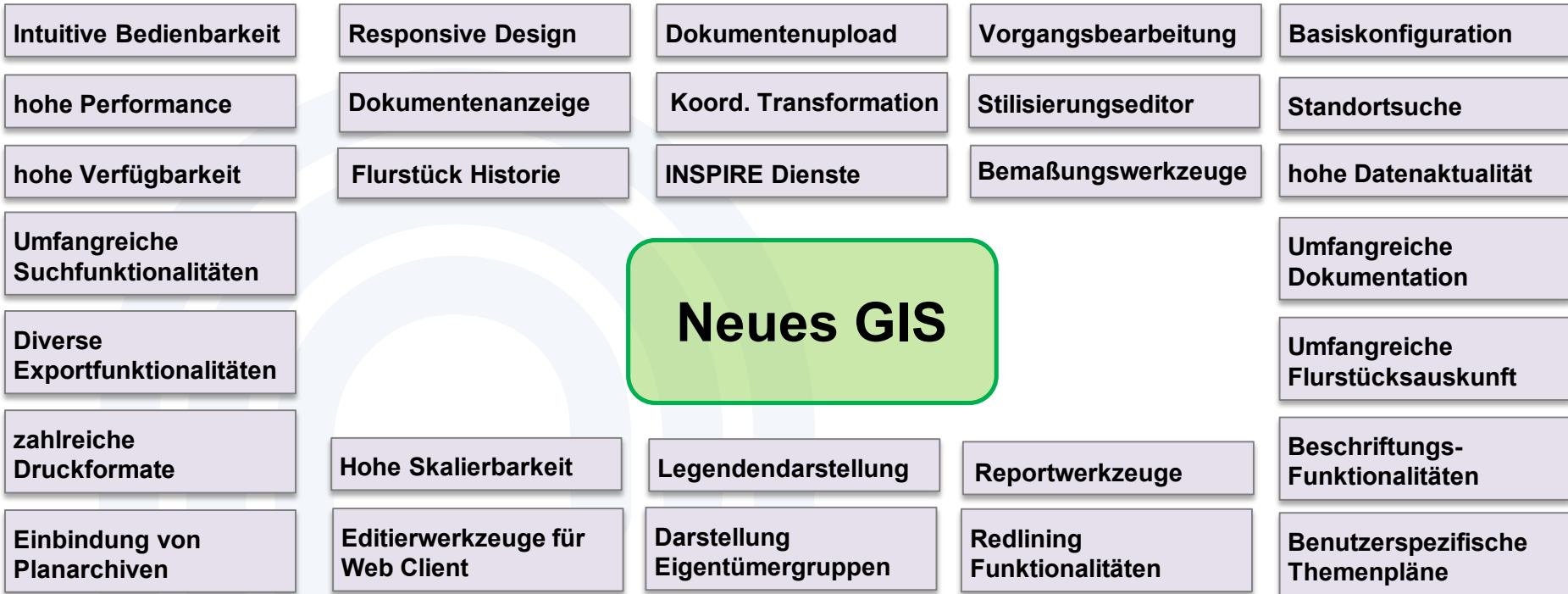
**Ausgiebige Marktanalyse in 2021 ( Referenzkundenabfrage und Kooperation mit LK NWM)**  
Ermittlung von 7 Produkthanbietern und 9 Referenzkunden (5 dokumentierte Antworten)

**Ergebnis:**  **klarer Trend zur Verwendung von offenen Technologien erkennbar**

# Der Plan: Realisierung einer Fachschale mit offenen Technologien

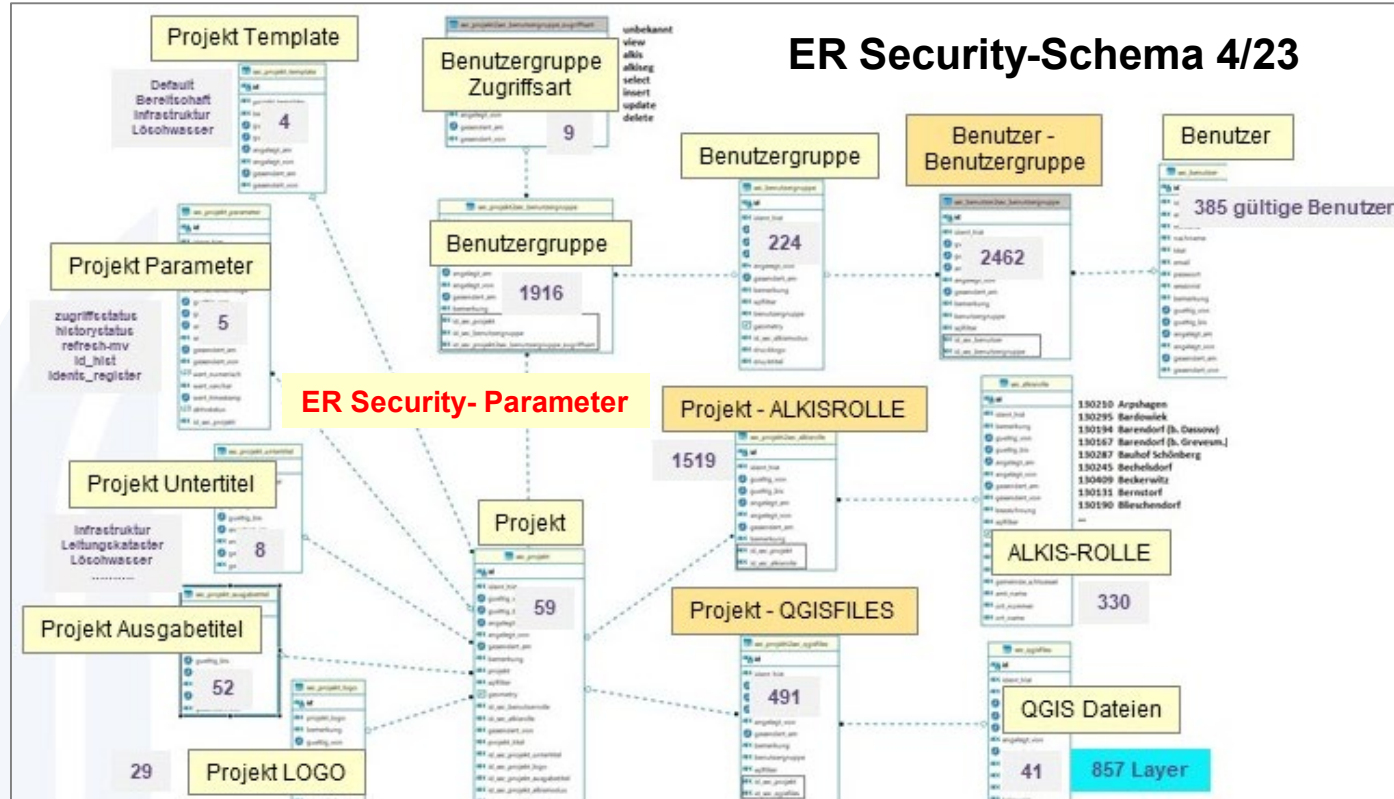


# gewünschte Funktionalitäten für das neue GIS



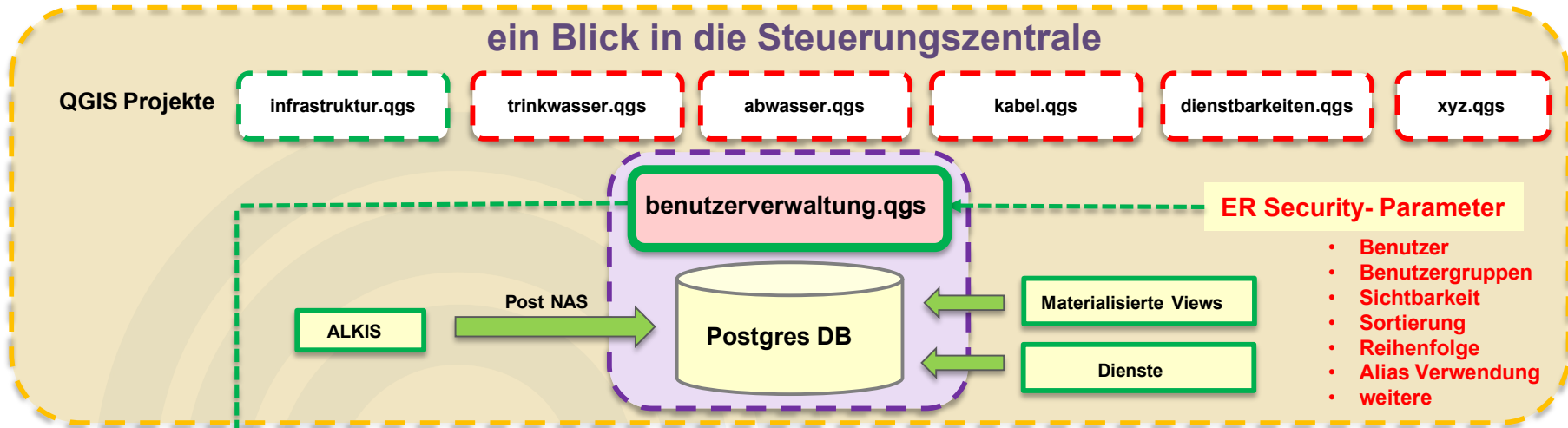
generalisierte Darstellung

# Wie haben wir alle Parameter unter einen Hut gebracht?



# Organisation von Rechten und Rollen in der Benutzerverwaltung

## ein Blick in die Steuerungszentrale



id	ident_hist	gueltig_von	gueltig_bis	angelegt_am	angelegt_von	geaendert_am	bemerkung	benutzergruppe	sqlfilter	id_sec_benutzer	id_sec_benutzergruppe
1	ebd173a0-053a...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	2100-01-01 00:0...	2022-02-04 07:4...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	unbekannt	1 = 2	admin	agv_infrastruktur_viewer
2	54da64a3-276e...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	2100-01-01 00:0...	2022-02-04 07:4...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	unbekannt	1 = 2	admin	asl_infrastruktur_erfasser
3	e13ad49c-9eae...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	2100-01-01 00:0...	2022-02-04 07:4...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	unbekannt	1 = 2	admin	akl_infrastruktur_erfasser
4	a61d9300-2b3b...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	2100-01-01 00:0...	2022-02-04 07:4...	unbekannt	2022-02-04 07:4...	unbekannt	1 = 2	admin	akl_infrastruktur_viewer

generalisierte Darstellung

# Bilanz des aktuellen Entwicklungsstandes

IST

**Web Suite**

Entwicklungspartner

**QGIS**

eigene Umsetzung

**QGIS-Server**

eigene Umsetzung

**PostGIS DB**

Eigenentwicklung

offene Technologien

**Web Client Infrastruktur  
Auskunft und Erfassung**

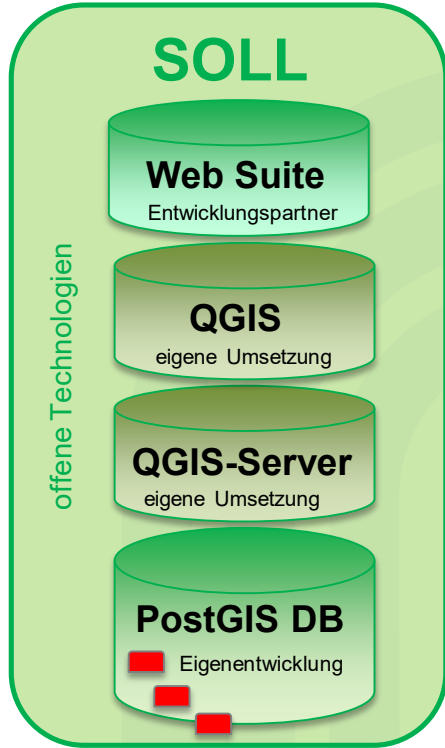
**Art Report Server**

**Produktivstart Januar 2024**

**QGIS Client Infrastruktur  
Auskunft und Erfassung**

**QGIS Datenformular**

# Nächste Entwicklungsschritte ab 2024



### Web Client Leitungsauskunft

**Layer**

- Leitungskataster (ZVG)
  - Loeschwasserauskunft
  - Kabelnetz
  - Wasser
  - Regenwasserbestand
  - Schmutzwasserbestand
  - Kanaluntersuchung
  - Kanalschadensanierung
  - Anlagendokumentation
  - Gewaesser\_gis
  - Umlageflaechen
  - Beitrag
  - Koordinatengitter
  - Dien
  - Digit

**WW Schacht**

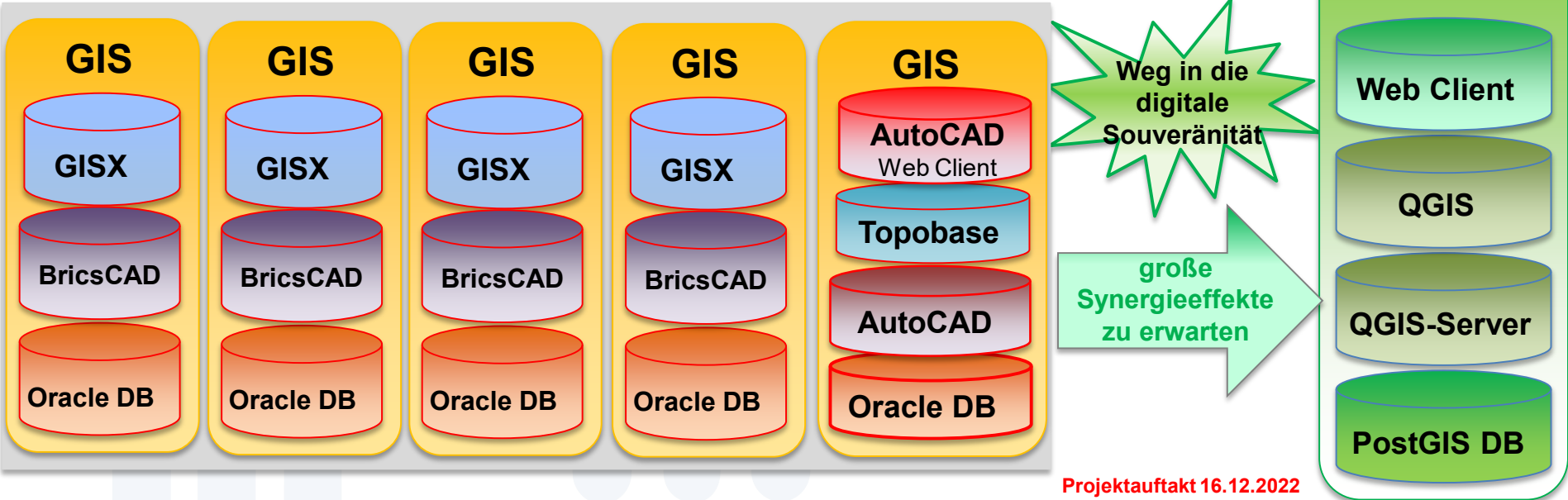
Name/Nummer	40097R1030
LEO	
Deckelhöhe	40.28
Sohlhöhe	37.84
Schachttyp	SCHACHTBAUWERK
Hydraulische Funktion	Regenwasserkanalknoten
Hydraulische Funktion kurz	KR_TRK
Betriebsstatus	inbetrieb
Lagestatus	Lage sicher
Baujahr	1994.0
Name Nummer (alt)	
Amt	Stadt Grevesmühlen
Gemeinde	Grevesmühlen Stadt

**Wöchentliche Synchronisation**



# Gemeinschaftsprojekt im Rahmen der KOWA MV

KOWA: Kooperationsgemeinschaft Wasser und Abwasser Mecklenburg-Vorpommern e. V.



A scenic sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, casting a golden glow across the sky and reflecting on the water. Several sailboats are visible on the water, and ducks are swimming near the rocky shore in the foreground. The sky is filled with dramatic, dark clouds.

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!