

# GGU-CONNECT BETA-PHASE

Anwendungsfälle / Funktionsumfang / Organisation



Simon Buß, GGU Software  
Thomas Walkemeyer, Civilserve

Webinar, 06.07.2023

## GGU-Software

- Hersteller von Geotechnik-Software seit 1987
- Über 50 Labor- und Berechnungsprogramme für alle üblichen Anwendungsfälle in geotechnischen Zusammenhängen
- Über 4.500 Kunden und über 10.000 Anwender (national und international)
- Angeschlossenes Bauingenieurbüro mit 80 Mitarbeitern an 4 Standorten



# Agenda

- GGU-CONNECT
  - Wieso?
  - Konzept und Funktionsumfang
  - Demonstration wesentlicher Anwendungsfälle entlang eines geotechnischen Projekts
- Organisation Beta-Test
- Fragen und Antworten



**GGU-CONNECT**

# Geologiedatengesetz

- Seit 30.06.2020
- Anmeldung von Bohrungen und Meldung der Erkundungsdaten
- Bis zu 30.000 € Strafe bei Zuwiderhandlung / Unterlassung
- Praktische Umsetzung in den Bundesländern unterschiedlich
- Vom Bundesland / geologischen Dienst abhängig unterschiedliche Standards zu Abgabe (SEP3, BML, ...)
- Bei den Behörden großer „Papierstau“

Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung g zur Gesamtausgabe der Norm im Format: [HTML](#) [PDF](#) [XML](#) [EPUB](#)

seite	seite / Verordnungen	seitenübersicht
suche	suche	suche
stations	stations	stations
reise	reise	reise
inkombinationen	inkombinationen	inkombinationen
lesrecht	lesrecht	lesrecht
itsprechung im internet	itsprechung im internet	itsprechung im internet
altungsvorschriften im net	altungsvorschriften im net	altungsvorschriften im net
x	x	x

**Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung g zur Gesamtausgabe der Norm im Format: [HTML](#) [PDF](#) [XML](#) [EPUB](#)**

**Kapitel 1**

**Allgemeine Vorschriften**

- § 1 Zweck des Gesetzes
- § 2 Sachlicher und rechtlicher Anwendungsbereich
- § 3 Durchführungsmaßnahmen
- § 4 Anwendung des Geodatenzugangsgesetzes und des Umweltinformationsgesetzes

**Kapitel 2**

**Aufgaben und Befugnisse der zuständigen Behörde**

- § 5 Aufgaben der zuständigen Behörde
- § 6 Rechtemerrecht für die staatliche geologische Landesaufnahme: Betereibrecht zur Verhütung, geologischer Gefahren: Zutritt zu § 6.7 Wiederherstellungsrecht und Haftung

**Kapitel 3**

**Übermittlung geologischer Daten an die zuständige Behörde**

**Abschnitt 1**

**Anzeige geologischer Untersuchungen: Übermittlung geologischer Daten**

- § 8 Anzeige geologischer Untersuchungen: Übermittlung von Nachweisdaten an die zuständige Behörde
- § 9 Übermittlung geologischer Untersuchungen an die zuständige Behörde
- § 10 Übermittlung von Bewertungsdaten geologischer Untersuchungen an die zuständige Behörde
- § 11 Einschränkung von Anzeige- und Übermittlungspflichten: Vorhaltung, geologischer Daten bei übermittlungsverpflichteten Personen
- § 12 Nachträgliche Anforderung nichtstaatlicher Fachdaten
- § 13 Pflichten vor Entledigung von Proben und Löschung von Daten

**Abschnitt 2**

**Anzeige- und Übermittlungsverpflichtete Personen, Frist und Form für die Übermittlung**

- § 14 Anzeige- und Übermittlungsverpflichtete Personen
- § 15 Abschluss einer geologischen Untersuchung: Beginn der Übermittlungsfrist: Einhaltung der Anzeige- und Übermittlungsfristen
- § 16 Datenformat
- § 17 Kennzeichnung von Daten

**Kapitel 4**

**Öffentliche Bereitstellung geologischer Daten und Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben**

**Abschnitt 1**

**Öffentliche Bereitstellung geologischer Daten und Zugang zu bereitgestellten Daten**

**Unterabschnitt 1**

**Allgemeine Regeln für die öffentliche Bereitstellung**

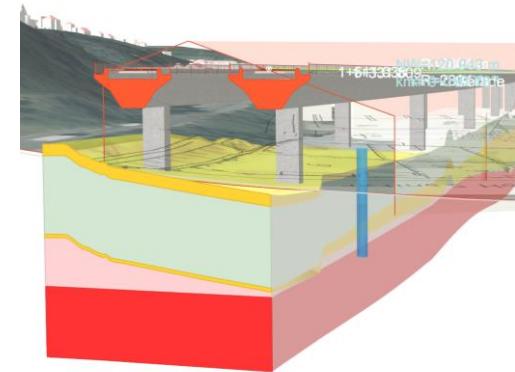
- § 18 Öffentliche Bereitstellung geologischer Daten: anderweitige Ansprüche auf Informationszugang
- § 19 Öffentliche Bereitstellung nach den Anforderungen des Geodatenzugangsgesetzes: analoge Bereitstellung
- § 20 Zugang zu öffentlich bereitgestellten geologischen Daten im Rahmen gewerblicher Tätigkeiten
- § 21 Öffentliche Bereitstellung geologischer Daten in analoger Form anlässlich eines Zugangsbegehrens
- § 22 Hinweise auf geologische Daten in Geodatendiensten

**Unterabschnitt 2**

**Öffentliche Bereitstellung staatlicher geologischer Daten**

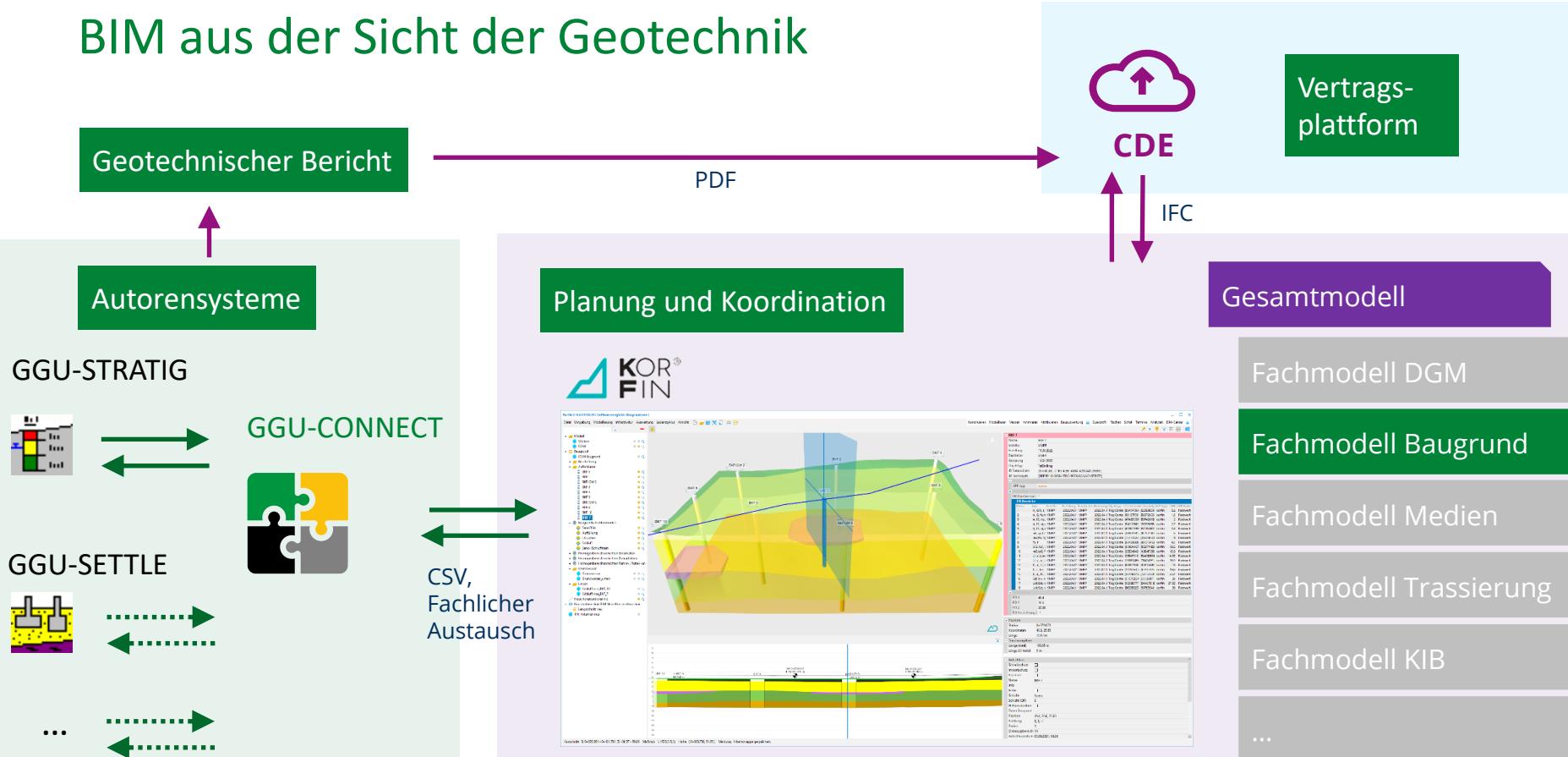
# Herausforderungen von BIM in der Geotechnik

- Unklare Vorgaben hinsichtlich
  - Schnittstellen und Datenformaten
  - Geotechnischen Attributen
  - Abgrenzung BIM <-> Geotechnischer Bericht
- Längsschnitt bildet sich aus räumlicher Modellierung
- Erweiterbare und reproduzierbare Workflows
- Viel manuelle Zusatzarbeit mit nicht immer erkennbarem Mehrwert



→ Verwirrung und Frustration bei den praktisch Beteiligten

# BIM aus der Sicht der Geotechnik



# Vorschläge des AK 2.14 DGGT

1. Das Fachmodell Baugrund
  2. Entwicklungsstufen und Attribuierung des Fachmodells Baugrund
  3. Anwendungsfälle des Fachmodells Baugrund
  4. Rollenverteilung bei Erstellung, Fortschreibung und Nutzung des Fachmodells Baugrund
- ...

DOI: 10.1002/jege.202000040  
Michael Molzahn, Jörg Bauer, Sascha Henke, Klaus Tilger

**BERICHT REPORT**

**Das Fachmodell Baugrund**  
Empfehlungen des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“

Im Rahmen der zweiten Empfehlung des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“ werden Empfehlungen definiert, die die Einbettung des Fachmodells Baugrund in die geotechnische Praxis unterstützen. Die Empfehlungen sind in die Bereiche „Attribuierung“ und „Entwicklungsstufen“ unterteilt.

**BERICHT REPORT**

**Entwicklungsstufen und Attribuierung des Fachmodells Baugrund**  
Empfehlungen Nr. 2 des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“

Im Rahmen der zweiten Empfehlung des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“ werden Empfehlungen definiert, die die Einbettung des Fachmodells Baugrund in die geotechnische Praxis unterstützen. Die Empfehlungen sind in die Bereiche „Attribuierung“ und „Entwicklungsstufen“ unterteilt.

**BERICHT REPORT**

**Anwendungsfälle des Fachmodells Baugrund**  
Empfehlung Nr. 3 des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“

Die dritte Empfehlung des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“ definiert die wesentlichen Anwendungsfälle des Fachmodells Baugrund. Diese Empfehlungen sind in die Bereiche „Attribuierung“ und „Entwicklungsstufen“ unterteilt.

**BERICHT REPORT**

**Rollenverteilung bei Erstellung, Fortschreibung und Nutzung des Fachmodells Baugrund**  
Empfehlung Nr. 4 des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“

März 2021

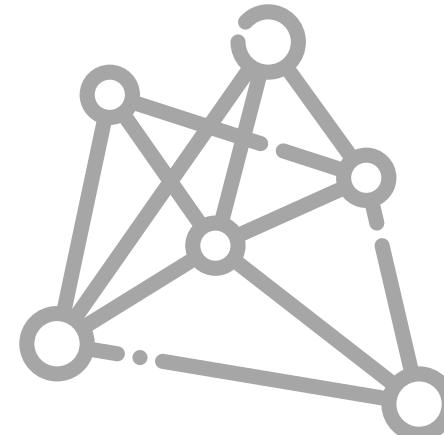
September 2021

Juli 2022

Juni 2023

## Ansatz: Integrierter Gesamtprozess

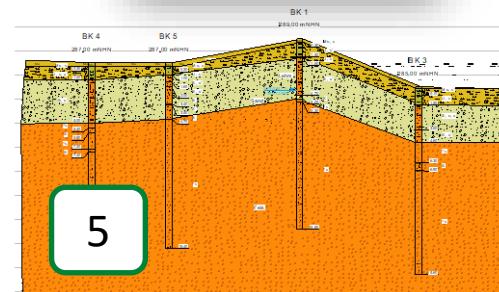
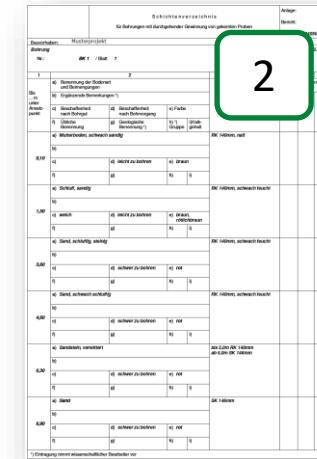
- Zentralisierung der Daten
- Aufbauend auf einem umfassenden geotechnischen Datenmodell
- Schaffung adäquater technischer Schnittstellen
- Abbau von Medienbrüchen
- Ermöglichung von Prozessoptimierungen
- Fachmodell Baugrund als Teil einer einheitlichen BIM-Strategie



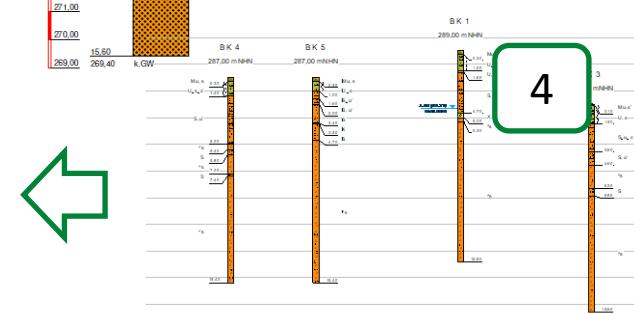
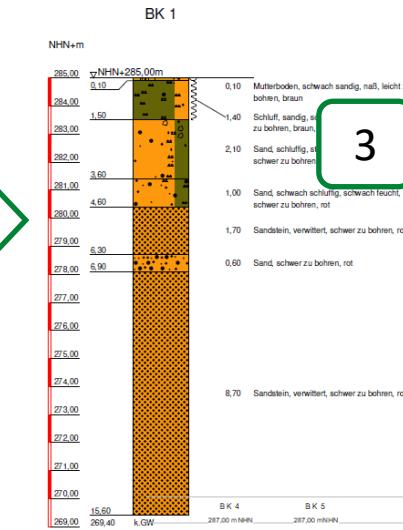
GGU-CONNECT



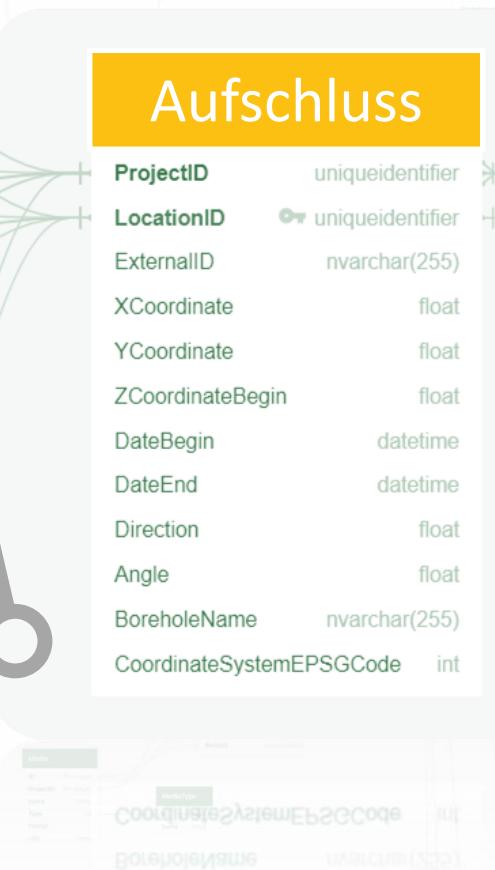
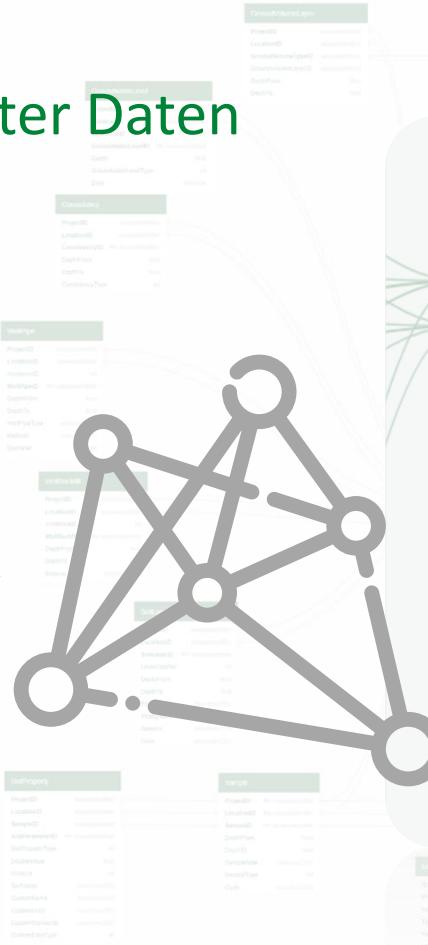
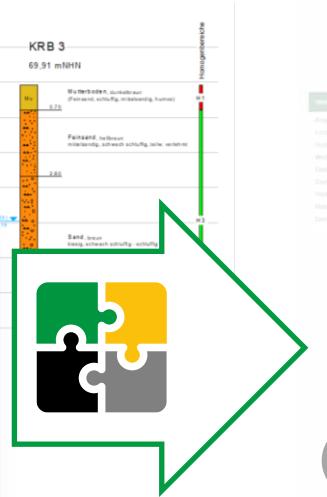
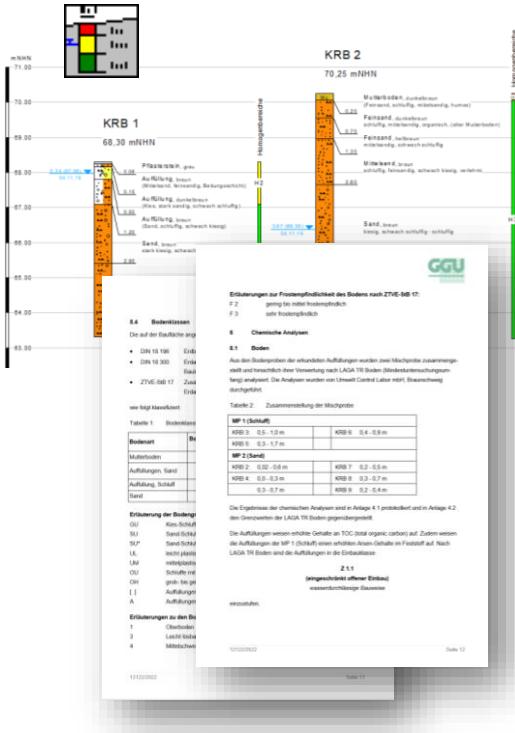
## Herkömmliche Vorgehensweise im geotechnischen Projekt



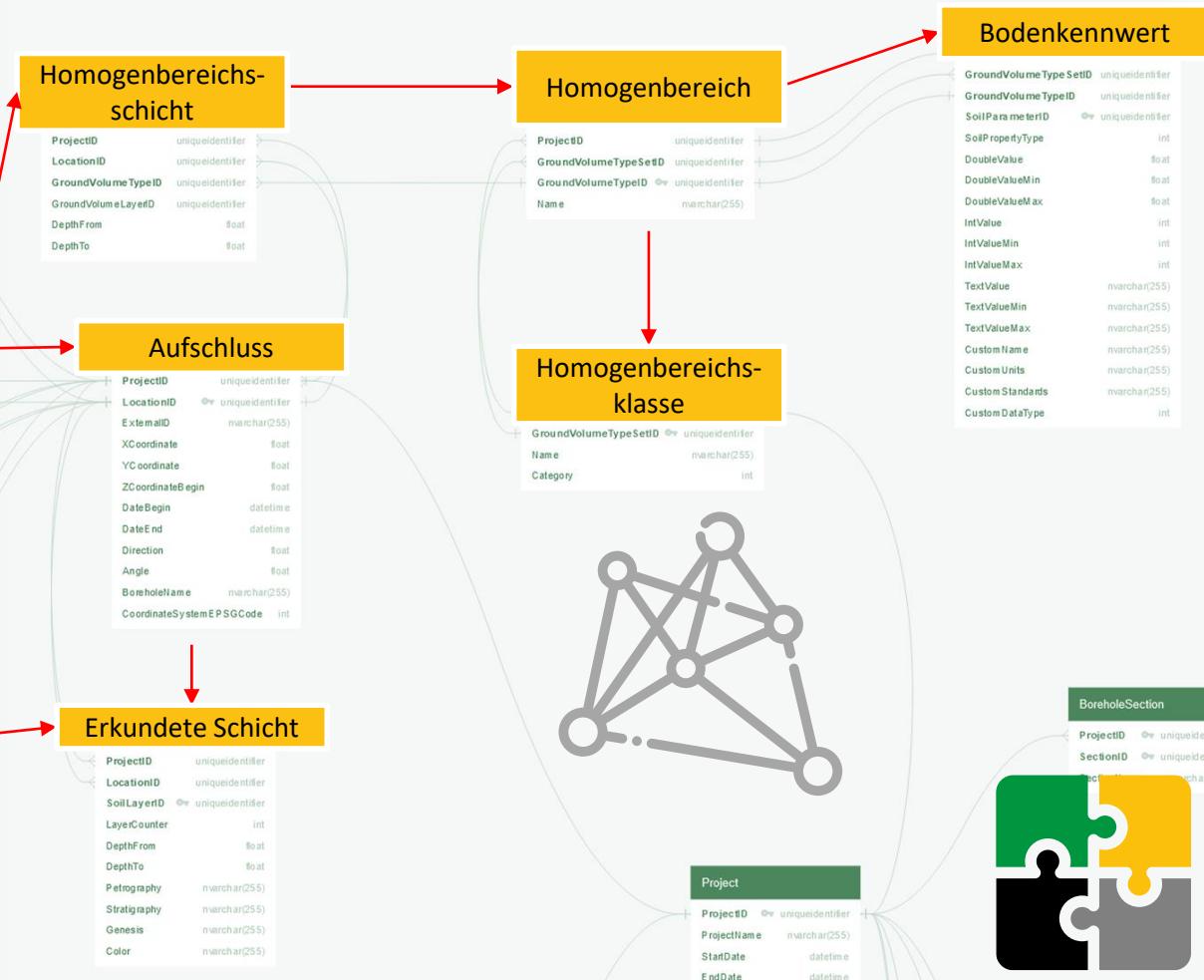
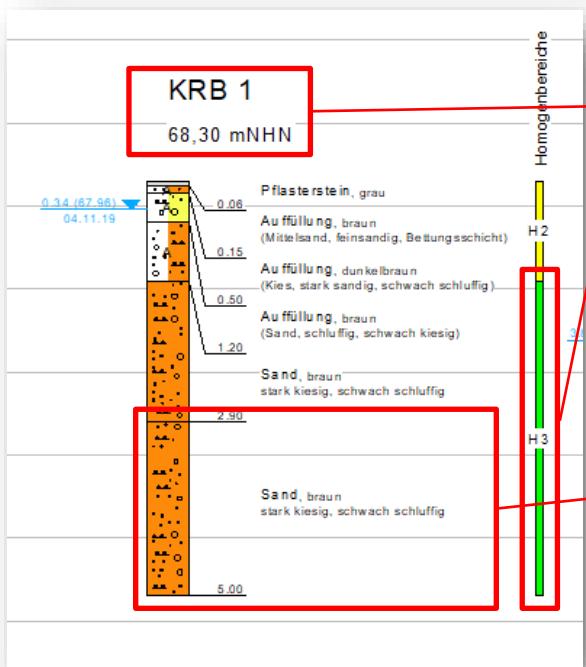
		Homogenbereiche nach DIN 18300;2019-09		
Eigenschaft / Kennwerte	Normen	Homogenbereich		
Schicht		HB-E-1	HB-E-2	
Benennung		Auffüllungen; Sande und Kiese		Aueablagerungen
Massenanteile				
Steine [%]	DIN EN ISO 14688-1	≤ 90% ≤ 50% ≤ 30%		< 10 < 5 < 2
Blöcke [%]				
große Blöcke [%]				
Feuchtigkeit [g/cm <sup>3</sup> ]	DIN 18125-2	1,7 – 2,0		1,9 – 2,2
undrainierte				
Scherfestigkeit [kNm <sup>2</sup> ]	DIN EN ISO 17892-7	0,0	0,0 bis 70,0	
Wassergehalt [%]	DIN EN ISO 17892-1	≤ 5,0	6,0 bis 16,0	
Plastizitätszahl	DIN EN ISO 17892-12			5,0 bis 15,0
Konsistenzzahl	DIN EN ISO 17892-12			
Basisgehalt [%]		0,2 bis + 0,8		
Lagendichten	DIN 18126	lockig bis sehr dicht		
Organischer Anteil	DIN 18128	≤ 10		
Bodengruppe	DIN 18196	[G1] [GU] SE, SU, GI		
Kursiv	Erfahrungswerte			
	überwiegend in den Auffüllungen zu erwarten			



# Zentralisierung bisher verstreuter Daten



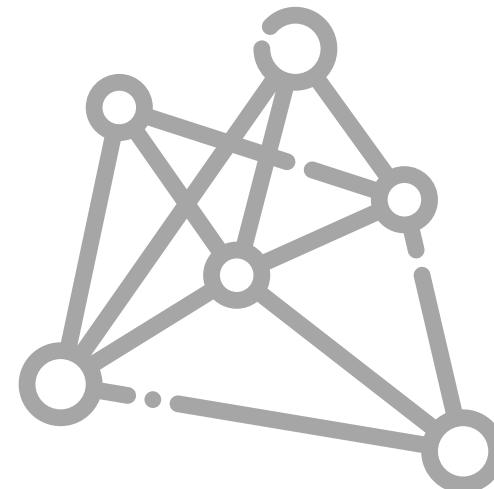
# Detail-Einblick

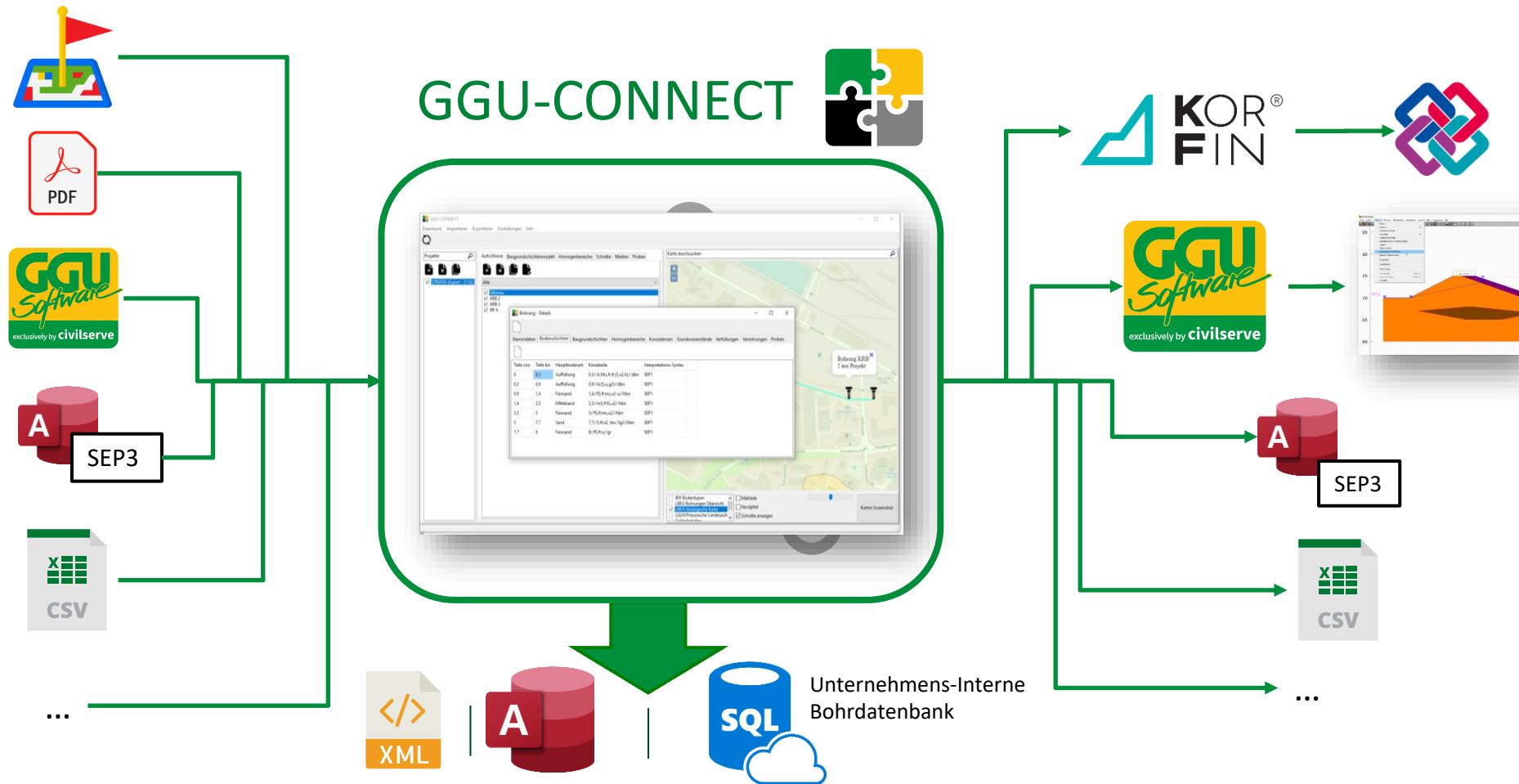


# Verwaltbare geotechnische Daten

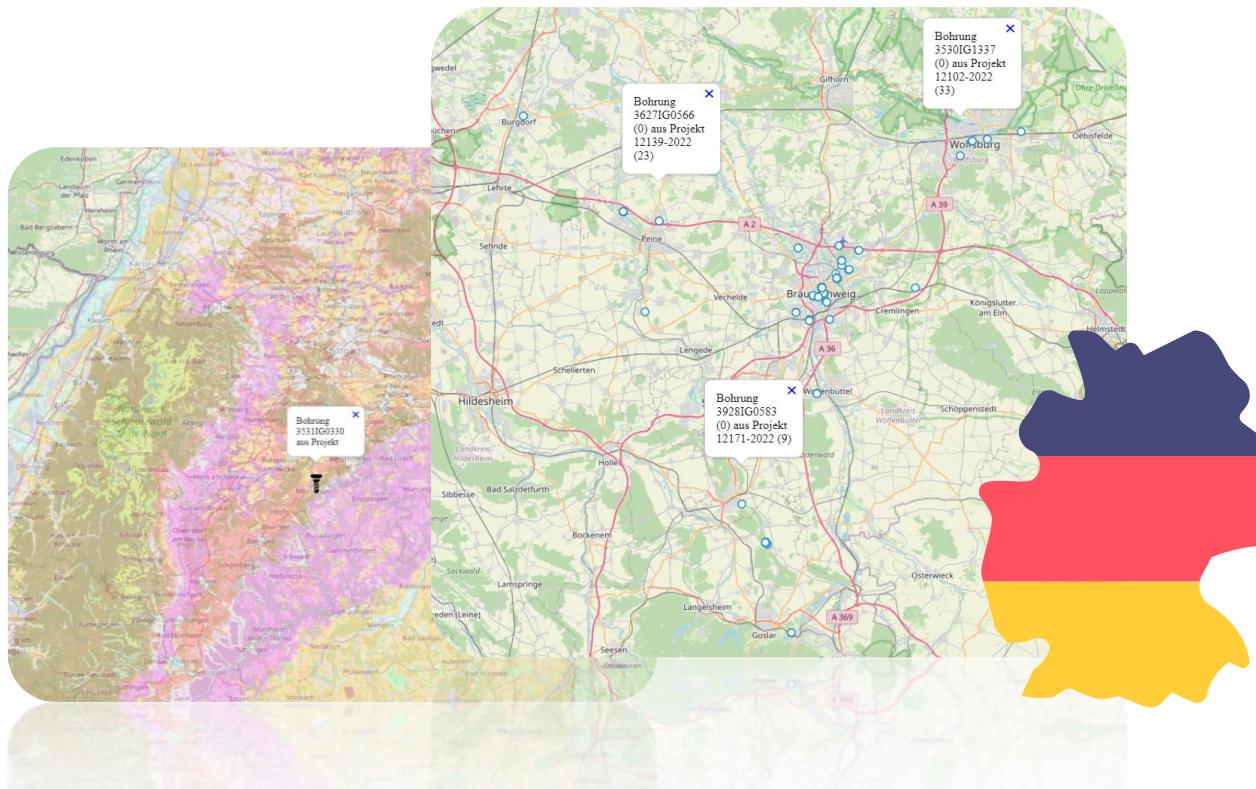
## *in GGU-CONNECT und KorFin*

- Bohrung
- Drucksondierung
- Rammsondierung
- Probe
- Messwert
- Grundwasserstand
- Verfüllung
- Verrohrung
- Konsistenz
- Baugrundschicht / Baugrundschichtenmodell
- Homogenbereiche / Homogenbereichsklassen
- Baugrundeigenschaften / Abgeleitete Werte
- ...



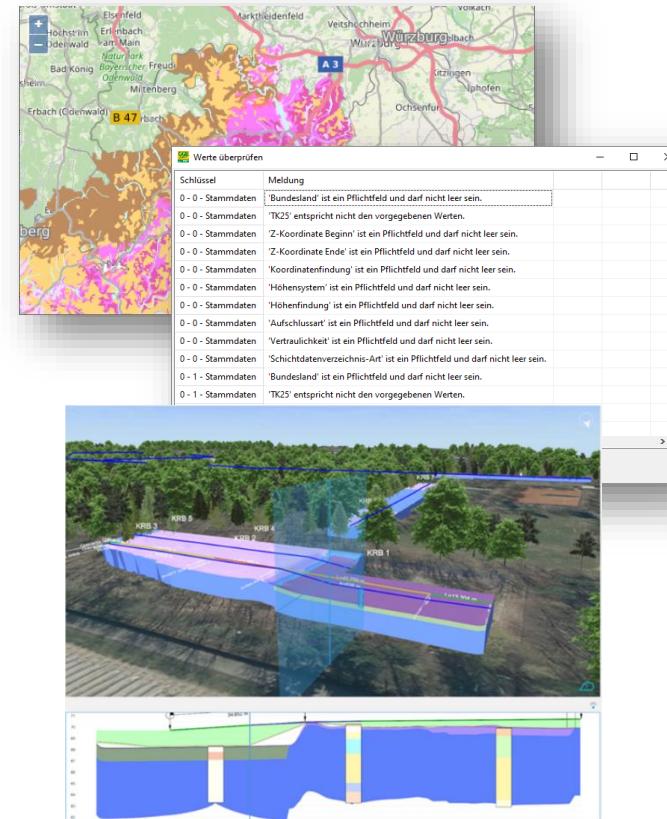


# Daten können Deutschland-weit zentral verwaltet werden.



# Funktionsüberblick

- Verwaltung aller Daten eines geotechnischen Projekts / Bohrdatenbank
- Nahtlose Integration mit BIM-Lösung
- Nahtlose Integration mit anderen GGU-Programmen  
(Datenübernahme, Vorbefüllung, ...)
- Validierung und Export von Inhalten im SEP3 Standard
- GIS-Funktionen wie konfigurierbare Themenkarten
- ...



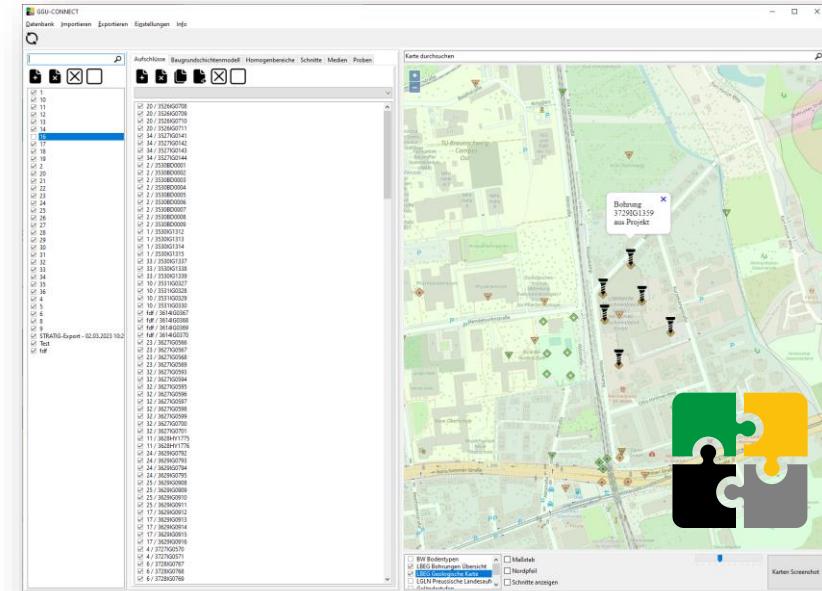


# Anwendungsbeispiel

*BIM-Workflow für die Geotechnik*

# 1: Recherche in der GGU-CONNECT Bohrdatenbank

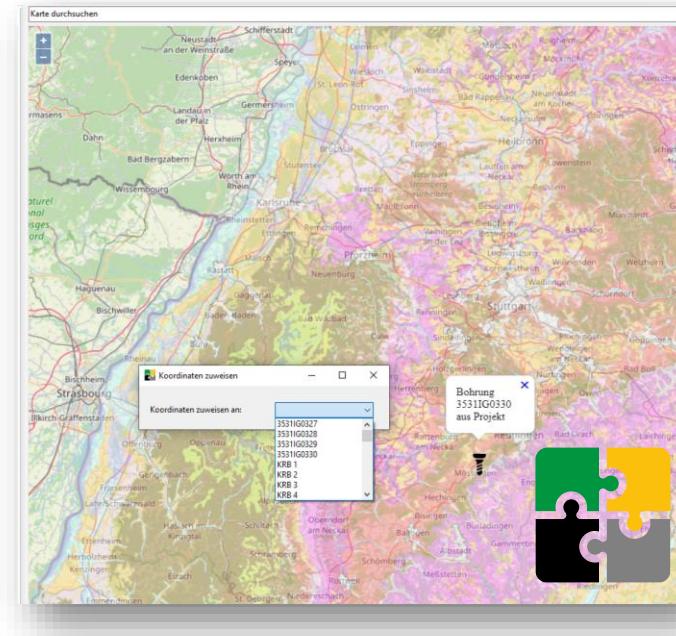
- Mit Hilfe von
- integrierter Bohrdatenbank,
  - angebundenen öffentlichen Bohrdatenbanken sowie
  - konfigurierbarer Themenkarten



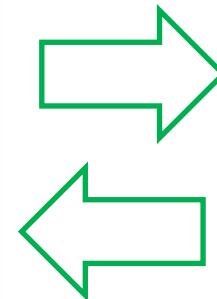
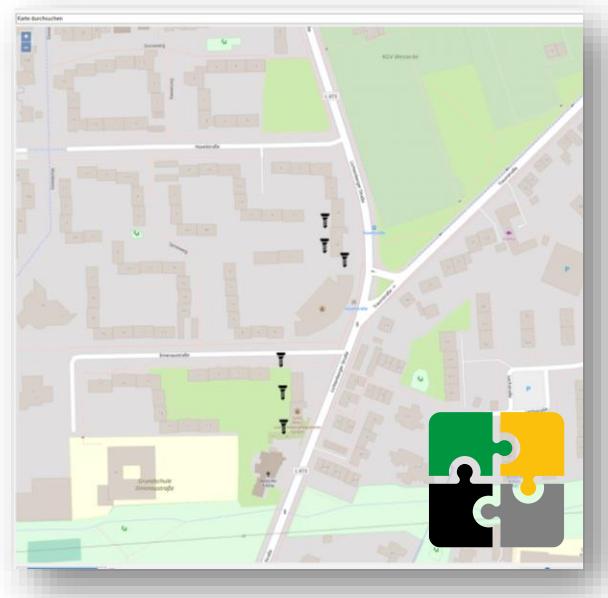
## 2: Festlegung der durchzuführenden Aufschlüsse



Aufschlüsse werden in  
GGU-CONNECT geplant  
(oder aus Bohranzeige  
importiert)



### 3: Erkundung und Übermittlung der Ergebnisse

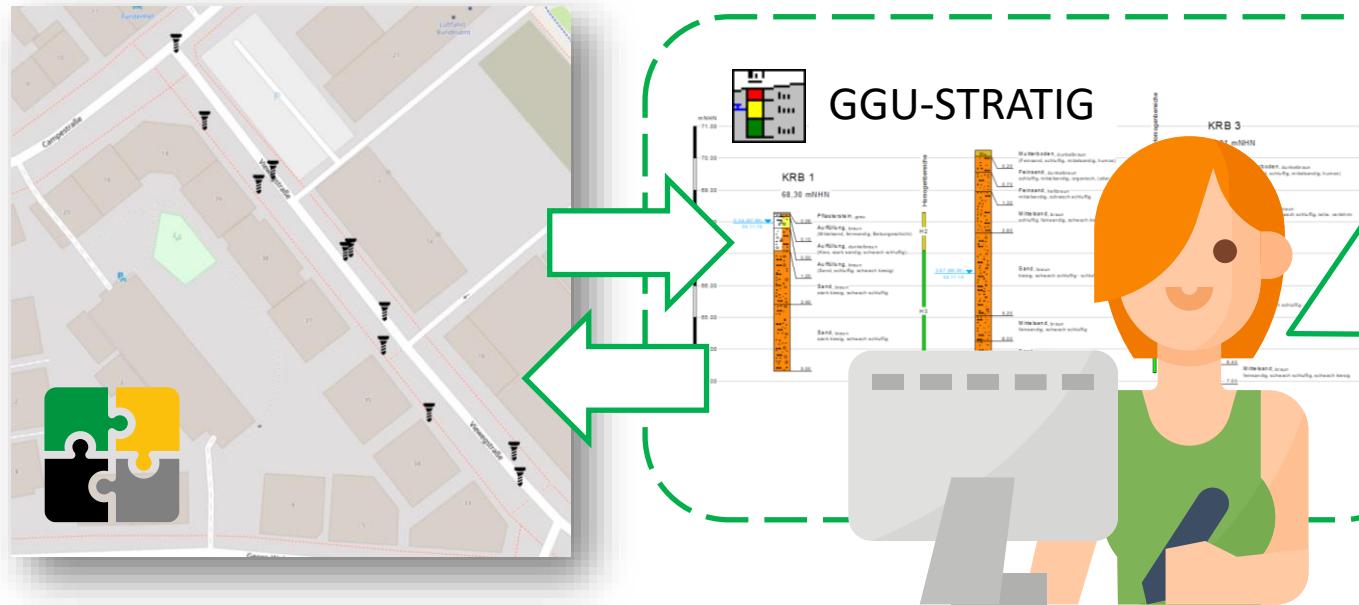


Der Bohrtrupp übernimmt aus GGU-CONNECT exportierte Koordinaten und gibt ggf. Aktualisierungen zurück



Erkundungsinfos wie Petrografie könnten per GGU-CLOUD erfasst und in GGU-CONNECT importiert werden

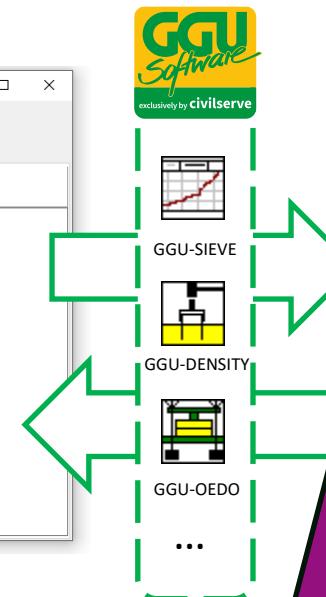
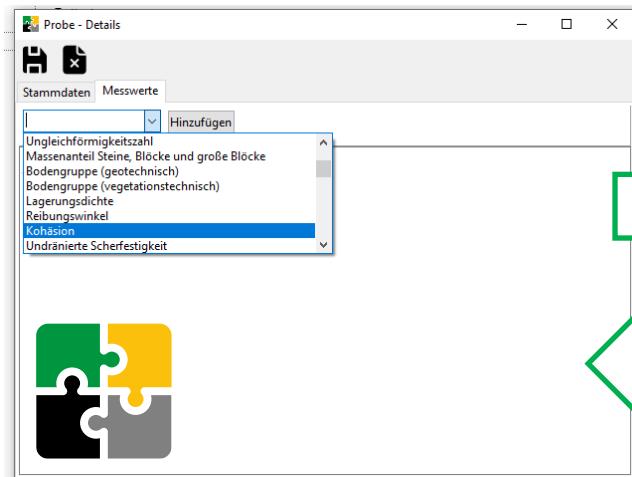
## 4: Erstellung der Bohrprofile und Schnitte



Aufschlüsse und Baugrundschnitte werden von GGU-CONNECT aus verwaltet und in GGU-STRATIG bearbeitet. Daten sind dabei im GGU-CONNECT zentralisiert und aktuell.

## 5: Beauftragung der Laborversuche

Arbeitsaufträge an das Labor werden aus GGU-CONNECT heraus erzeugt



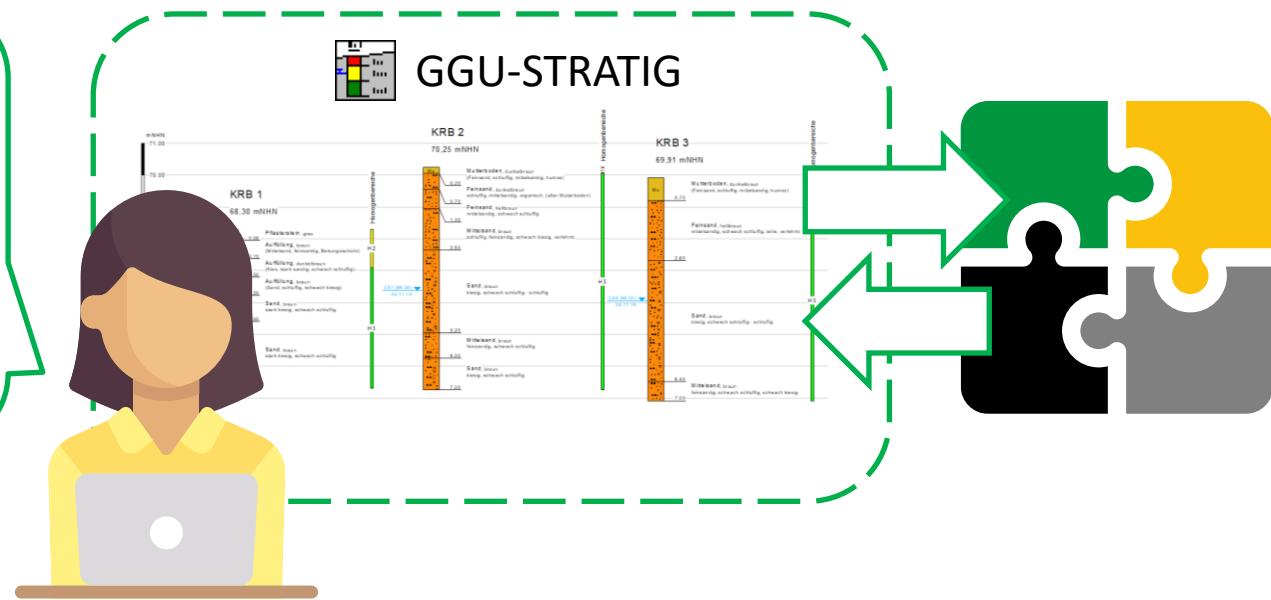
Laboruntersuchungs-  
Ergebnisse stehen im  
GGU-CONNECT  
Datenmodell sofort zur  
weiteren Verarbeitung  
zur Verfügung



Aktuell: GGU-WATER.  
Weitere GGU-  
Laborprogramme folgen  
kurzfristig abhängig vom  
Feedback aus der Beta-  
Phase

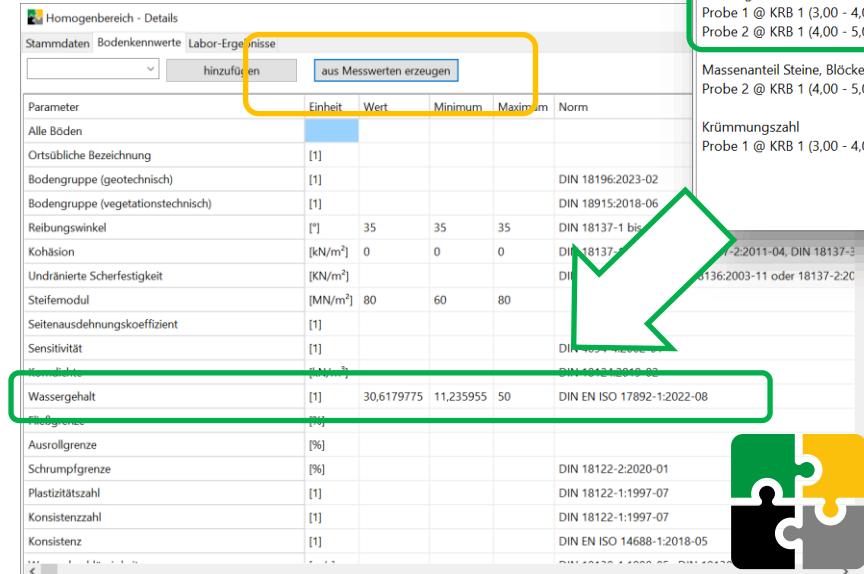
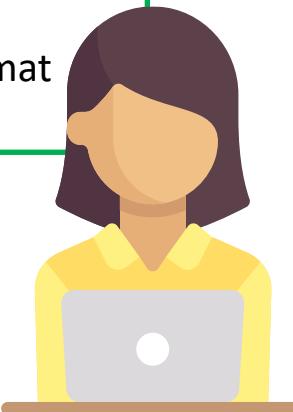
## 6: Erstellung der geotechnischen Modelle

Ingenieurleistung:  
Mit GGU-CONNECT und  
GGU-STRATIG erfolgt die  
Definition von  
Baugrundmodellen in  
Form von  
Baugrundschichten und  
Homogenbereichen.



## 7: Zuordnung der abgeleiteten Bodenkennwerte

Ingenieurleistung:  
Den Homogenbereichen  
und Baugrundschichten  
werden in GGU-CONNECT  
Kennwerte in einem  
übersichtlichen Format  
zugewiesen

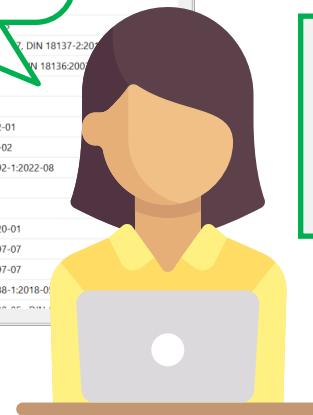
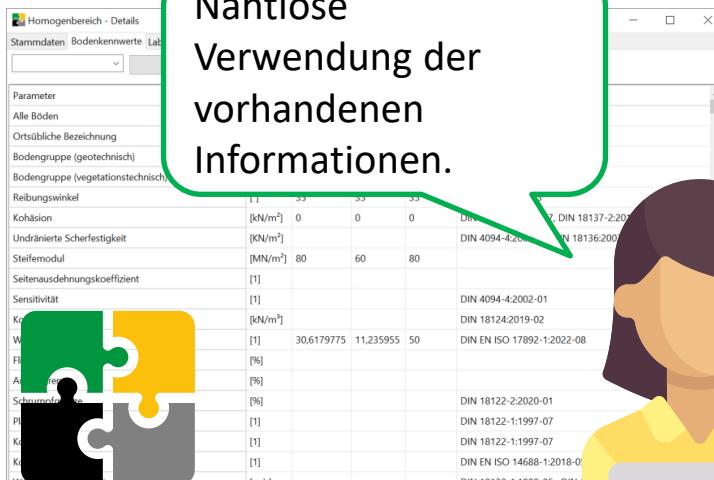


Homogenbereich - Details						
Stammdaten Bodenkennwerte Labor-Ergebnisse						
		hinzufügen	aus Messwerten erzeugen			
Parameter	Einheit	Wert	Minimum	Maximum	Norm	
Alle Böden						
Ortsübliche Bezeichnung	[1]					
Bodengruppe (geotechnisch)	[1]				DIN 18196:2023-02	
Bodengruppe (vegetationstechnisch)	[1]				DIN 18915:2018-06	
Reibungswinkel	[°]	35	35	35	DIN 18137-1 bis 18137-2:2011-04, DIN 18137-3:2016-04, DIN 18136:2003-11 oder 18137-2:2016-04	
Kohäsion	[kN/m²]	0	0	0	DIN 18137-1 bis 18137-2:2011-04, DIN 18137-3:2016-04, DIN 18136:2003-11 oder 18137-2:2016-04	
Undränierte Scherfestigkeit	[kN/m²]					
Steifemodul	[MN/m²]	80	60	80		
Seitenausdehnungskoeffizient	[1]					
Sensitivität	[1]					
Wassergehalt	[1]	30,6179775	11,235955	50	DIN EN ISO 17892-1:2022-08	
Fließgrenze	[%]					
Ausrollgrenze	[%]					
Schrumpfgrenze	[%]				DIN 18122-2:2020-01	
Plastizitätszahl	[1]				DIN 18122-1:1997-07	
Konsistenzzahl	[1]				DIN 18122-1:1997-07	
Konsistenz	[1]				DIN EN ISO 14688-1:2018-05	



## 8: Verwendung der Daten in GGU-Berechnungsprogrammen

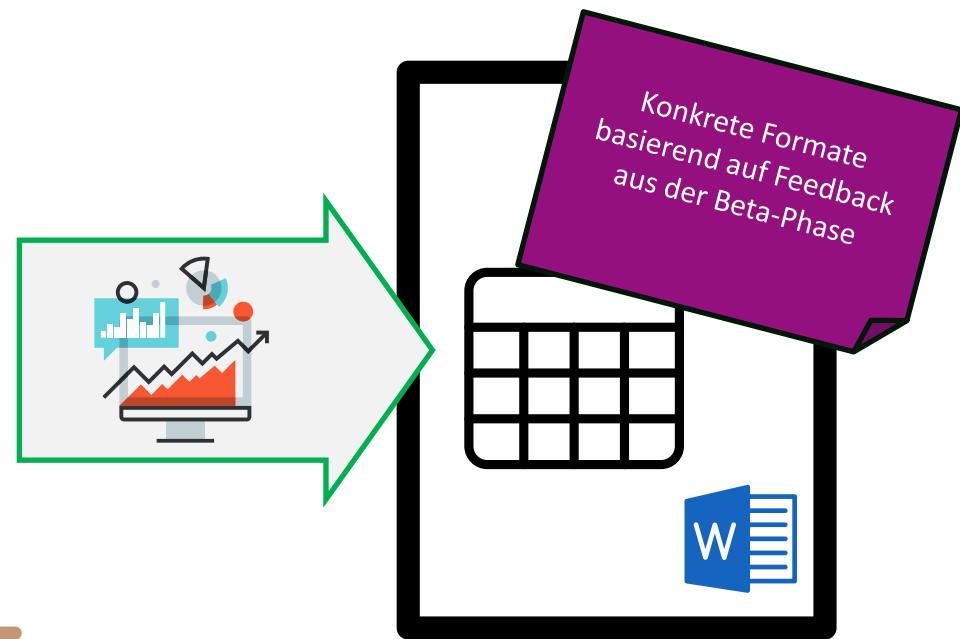
Nahtlose  
Verwendung der  
vorhandenen  
Informationen.



...

Passende Versionen der  
GGU-Berechnungs-  
programme kurzfristig  
verfügbar.

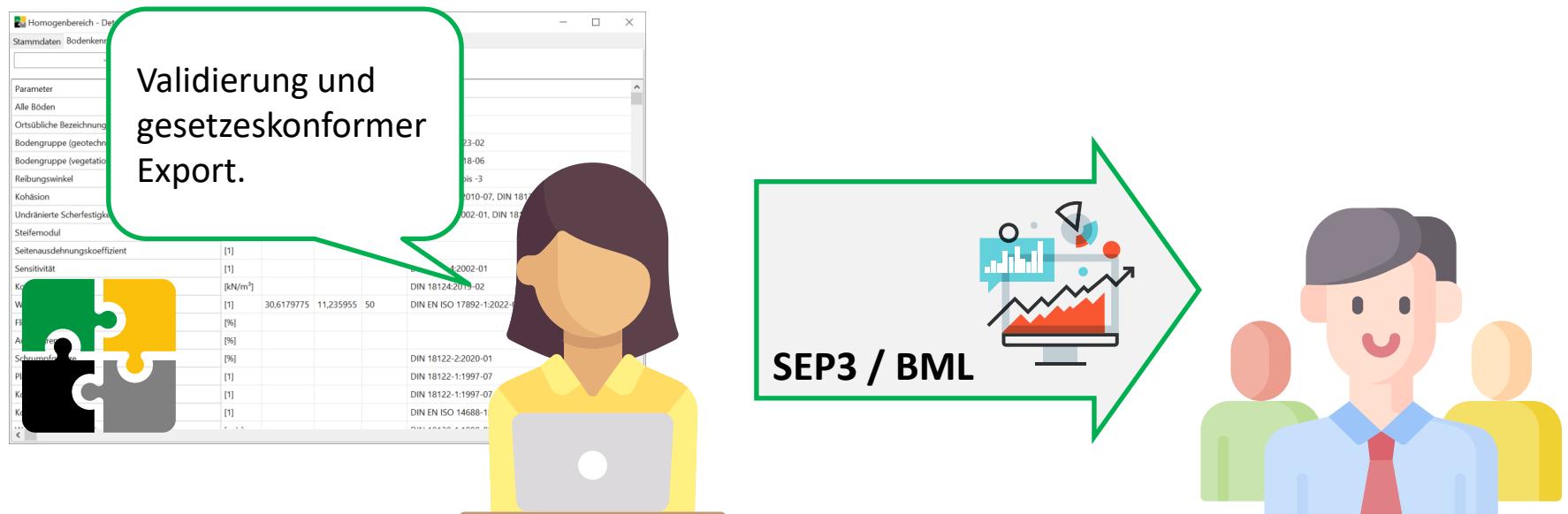
## 9: Export gesammelter Informationen in den geotechnischen Bericht



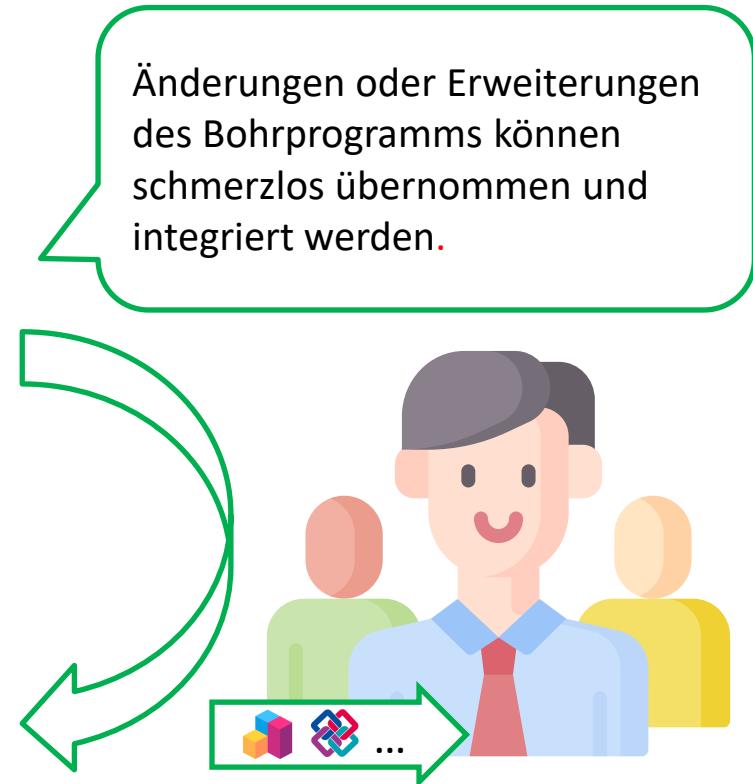
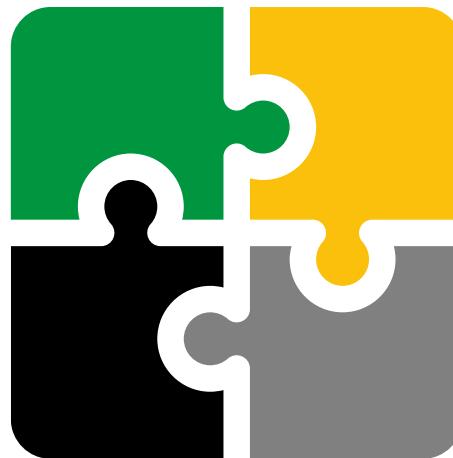
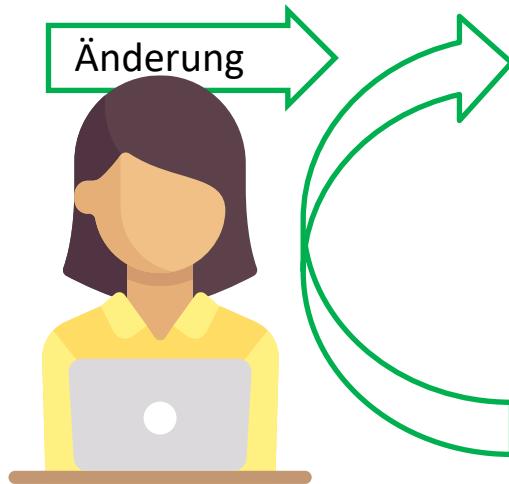
# 10: BIM: Übergabe der Daten zur Koordination und 3D-Modellierung



# 11: Übermittlung der Daten bzgl. Geologiedatengesetz



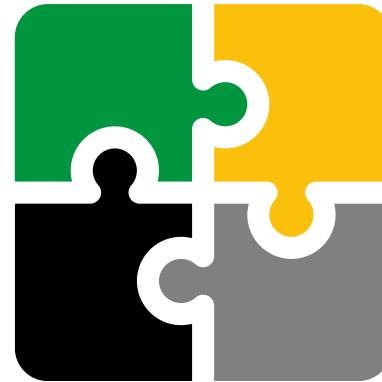
## Wiederholbare und reproduzierbare Abläufe



Änderungen oder Erweiterungen des Bohrprogramms können schmerzlos übernommen und integriert werden.

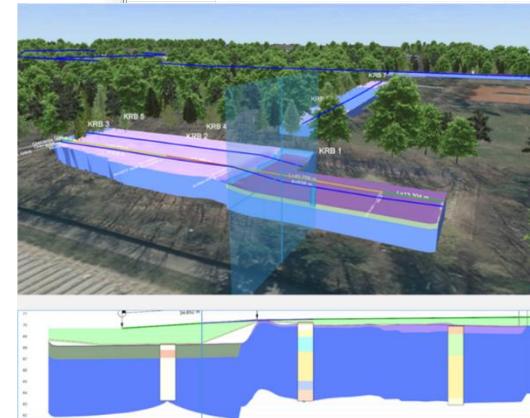
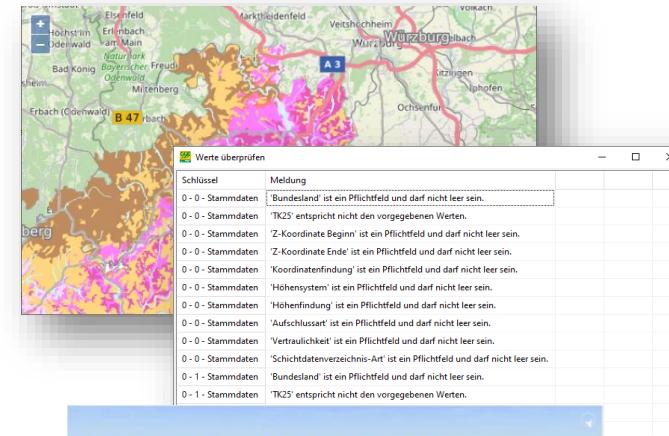
# Zusammenfassung

- Integration der Prozessschritte
- Einsparung von Medienbrüchen und manuellen Arbeiten und damit Zeit und Geld
- Erhöhung der Konsistenz und Qualität
- Flexibilität bei der Datennutzung durch offene Schnittstellen



# Ausblick

- Beta-Test GGU-CONNECT + KorFin startet ab 06.07.
- Generelle Verfügbarkeit erster Produktversion von GGU-CONNECT und kompatiblem KorFin ab Oktober 2023.
- Sukzessive Auf- und Ausbau von Schnittstellen in die GGU-Software Programme und externe Dienste, Datenquellen und -senken.





# Organisation Beta-Test

## Fragen und Antworten (1/4)

- Wie bekomme ich die Software?
  - ZIP File mit folgendem Inhalt
    - GGU-CONNECT
    - GGU-STRATIG
    - GGU-WATER
    - Cloud-Lizenz
  - Wird per WeTransfer bereitgestellt.
- Was kostet die Software während der Beta-Phase und wie lange läuft die Lizenz
  - Während der Beta-Phase ist die Software kostenlos. Die Lizenzen laufen für die Dauer des Beta-Tests

## Fragen und Antworten (2/4)

- Wie wird sich während der Beta-Phase abgestimmt?
  - Das Support-Ticket <https://ggu-software.atlassian.net/browse/SD-1662> soll als zentraler Punkt für den Informationsaustausch in der Beta-Phase dienen. Idealerweise Anfragen dort oder per separatem Ticket.
  - Ein wachsenden Informationsbestand zu Funktionsumfang und Nutzung von GGU-CONNECT findet sich zudem unter: <https://ggu-software.atlassian.net/wiki/spaces/WISSEN/pages/113180676/GGU-CONNECT>
  - Für Fragen, die eine Fehlerbehebung oder andere langwierigere Aktivitäten nach sich ziehen, werden im Zweifel separate Tickets erstellt und mit dem o.g. Ticket bzw. der Wiki-Seite verlinkt.
  - Außerdem gibt es einen regelmäßigen Termin alle zwei Wochen zum direkten Austausch. Erster Termin: Do. 20.7., 16 Uhr - Einladung folgt.
  - Darüber hinaus können zu komplexeren Fragestellungen und Problemen auch kurzfristig Einzeltermine / Sondertermine vereinbart werden.

## Fragen und Antworten (3/4)

- Wie lange läuft der Beta-Test?
  - Geplant sind 3 Monate
- Wann wird die Software zu kaufen sein?
  - Abhängig vom Beta-Test, voraussichtlich in Q4/2023
- Was wird GGU-CONNECT kosten?
  - Der Preis ist noch nicht final abgestimmt.
  - Wird aber voraussichtlich nur zur Miete angeboten.

## Fragen und Antworten (4/4)

- Ich will GGU-CONNECT mit einer SQL-Datenbank verwenden. Wie geht das?
  - Wir stellen Ihnen gern das erforderliche SQL-Script zur Verfügung, das in eine Microsoft SQL Server-Datenbank Ihrer Wahl eingespielt werden muss. Wenn Sie Interesse haben, sprechen Sie uns an.
- Gibt es ein Datenbank-Hosting-Angebot von GGU
  - Ist zur Zeit in Abstimmung / Vorbereitung



Wir danken Ihnen für  
Ihre Aufmerksamkeit!

*Simon Buß, GGU Software, [s.buss@ggu.de](mailto:s.buss@ggu.de)*

*Thomas Walkemeyer, Civilserve, [t.walkemeyer@ggu-software.com](mailto:t.walkemeyer@ggu-software.com)*