

Wegleitung GEP-, REP- und ARA-Datenbewirtschaftung



Austausch von GEP-, REP und ARA-Daten im Kanton Zug

vom 17. November 2022

Impressum

Herausgeber
Baudirektion des Kantons Zug
Amt für Umwelt
Aabachstrasse 5
6301 Zug
T 041 728 53 70
info.afu@zg.ch
www.zg.ch/afu

Verfasser

PLANUNG. VERMESSUNG. GEOINFORMATION.

**GEØZUG
INGENIEURE**

Geozug Ingenieure AG
Obermühle 8
6340 Baar
T 041 768 98 98
info@geozug.ch
www.geozug.ch

November 2022

© Kanton Zug

Dieser Bericht kann im Internet unter
www.zg.ch/afu heruntergeladen werden.

Abkürzungen

AFU	Amt für Umwelt des Kantons Zug
ARA	Abwasserreinigungsanlage
BAFU	Bundesamt für Umwelt
DBK	Datenbewirtschaftungskonzept für das Einzugsgebiet des GVRZ
GEP	Generelle/r Entwässerungsplan(ung)
GL-GEP GVRZ	Gesamtleitung GEP im ARA-Einzugsgebiet
GVRZ	Gewässerschutzverband der Region Zugersee–Küssnachtersee–Aegeri-see
INTERLIS	Datenbeschreibungssprache und Transferformat für den Austausch von Geodaten Schweizer Norm SN 612030 → INTERLIS 1 Schweizer Norm SN 612031 → INTERLIS 2 Weitere Infos: www.interlis.ch
MGDM	Minimales Geodatenmodell; ein gemäss Geoinformationsgesetzgebung durch den Bund oder einen Kanton definiertes, in INTERLIS2 beschriebenes Datenmodell; definiert den minimalen Umfang der an die zuständige Stelle abzugebenden Daten
OKI	Organisation Kommunale Infrastruktur
REP	Regionale Entwässerungsplanung
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
VDB	Verbandsdatenbank des GVRZ
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
VSA-DSS	Datenstruktur Siedlungsentwässerung des VSA

Abbildungen

Abbildung 1:	Inhaltlicher Umfang und Überschneidung von Datenmodellen der Siedlungsentwässerung
Abbildung 2:	Datenfluss für Abgabe MGDM GEP an BAFU
Abbildung 3:	Datenfluss für Abgabe MGDM ARA-DB / REP an BAFU

Inhalt

	Abkürzungen	3
	Abbildungsverzeichnis	3
	Zusammenfassung	5
1	Einleitung	6
1.1	Ausgangslage	6
1.2	Ziele	7
1.3	Grundlagen	7
1.4	Vorteile, Nachteile	8
2	Zuständigkeiten	9
2.1	Gemeinden	9
2.2	ARA-Betreiber	9
2.3	Kanton	9
3	Generelle Entwässerungsplanung (GEP)	10
3.1	Datenfluss	10
3.2	Vorgaben für Datenerfassung und Datenabgabe	10
4	Kläranlagendatenbank (ARA-DB) und regionale Entwässerungsplanung (REP)	12
4.1	Datenfluss	12
4.2	Vorgaben für die Datenerfassung und Datenabgabe	12



Zusammenfassung

Im Rahmen der kommunalen Generellen Entwässerungsplanung (GEP) und beim Betrieb von Kläranlagen (ARAs) entstehen wertvolle Daten. Neben den Gemeinden haben auch die Abwasserverbände, der Kanton und der Bund im Rahmen ihrer Aufgaben Verwendung für diese Daten oder für daraus abgeleitete Kennzahlen. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat gemäss den Möglichkeiten der Geoinformationsgesetzgebung des Bundes (Geoinformationsgesetz, GeolG, SR 510.62; Geoinformationsverordnung, GeolV, SR 510.620) Vorgaben erlassen, welche Kennzahlen die Kantone zu erheben und dem BAFU abzugeben sind. Das Amt für Umwelt (AFU) ist im Kanton Zug für diese Datenabgabe zuständig.

Die vorliegende Wegleitung beschreibt, wie das AFU die Kennzahlen möglichst effizient und zuverlässig erhebt und an das BAFU abgibt. Es nutzt dazu weitgehend die bereits bestehenden Vorgaben und Datensammlungen des GVRZ, welche im Datenbewirtschaftungskonzept (DBK) für das Verbandsgebiet des GVRZ definiert ist. Für die Gemeinden entsteht somit nur geringer Mehraufwand zu ihren üblichen Aufgaben der Datenbewirtschaftung im kommunalen GEP.

In der Wegleitung werden die Zuständigkeiten von Gemeinden, ARA-Betreibern und AFU definiert, sowie die Datenflüsse für die Abgabe der GEP-Kennzahlen (unter Verwendung der Dateninfrastruktur des GVRZ) und für die Abgabe der ARA-Datenbank (beinhaltet auch die REP-Kennzahlen) beschrieben.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat 2016 zwei Minimale Geodatenmodelle (MGDM) zu Themen der Siedlungsentwässerung erlassen. Das MGDM ARA-DB wurde 2021 überarbeitet und mit dem Thema «Regionale Entwässerungsplanung» (REP) ergänzt. Somit sind folgende MGDM für diese Wegleitung relevant:

- Regionale Entwässerungsplanung (REP), Identifikator 128.1
- Kommunale Entwässerungsplanung (GEP), Identifikator 129.1
- Kläranlagendatenbank (ARA-DB), Identifikator 134.5

Das MGDM REP ist eine Teilmenge des MGDM ARA-DB und kann daraus abgeleitet werden.

Ab Erlass der MGDM wird den Kantonen gemäss Geoinformationsgesetzgebung des Bundes eine Frist von fünf Jahren gesetzt, um die Daten gemäss den MGDM aufzuarbeiten und abzugeben. Im Kanton Zug ist dafür das Amt für Umwelt (AFU) zuständig. Die erste Abgabe der Daten erfolgte bereits 2020 im Rahmen einer Kennzahlenerhebung, welche die gleichen Daten beinhaltet, wie die MGDM. Für die Kennzahlenerhebung wurde die Firma INFRAconcept AG, Bern beauftragt. Unter www.aquastat.ch sind weiterführende Informationen dazu verfügbar.

Die drei MGDM bestehen hauptsächlich aus diversen statistischen Kennzahlen zu den kommunalen GEP und dem Betrieb der zentralen ARAs auf dem Kantonsgebiet Zug. Während die Kennzahl der ARAs den Betreibern bekannt sind, müssen die geforderten Kennzahlen der GEP grösstenteils aus den bei den Gemeinden vorhandenen Daten (Werkinformation, GEP-Daten, etc.) abgeleitet werden. In der Modelldokumentation des MGDM GEP ist die Ableitung aus einem Datensatz gemäss dem Datenmodelle «VSA-DSS-Mini» beschrieben. Nicht abgeleitet werden können vereinzelte Kennzahlen zur Finanzierung der Abwasserversorgung, welche bei den Gemeinden jedoch vorliegen.

Seit 2014 besitzt der Gewässerschutzverband der Region Zugersee – Küssnachtersee – Ägerisee (GVRZ) ein Datenbewirtschaftungskonzept (DBK), welches die Erfassung und den Datenaustausch für das Einzugsgebiet definiert. Die vom GVRZ in der Verbandsdatenbank (VDB) des GVRZ gesammelten Daten können für die Ableitung der Kennzahlen gemäss MGDM GEP genutzt werden. Seit 2019 sind alle Gemeinden des Kantons Zug der Datenbewirtschaftung des GVRZ angeschlossen und sind aufgefordert, die darin gemachten Vorgaben umzusetzen.

Das vorliegende Dokument präzisiert und ergänzt das DBK mit technischen Details im Hinblick auf die Abgabe des MGDM GEP und MGDM ARA-DB, aber auch im Hinblick auf eine kantonsweit möglichst einheitliche und aussagekräftige Erfassung von GEP-Daten. Es richtet sich in erster Linie an die Gemeinden, die Betreiber der zentralen ARAs, sowie deren Fachstellen für Erfassung und Nachführung der relevanten Datensätze.

1.2 Ziele

Mit dieser Wegleitung sollen die folgenden Zielen erreicht werden:

- Vorgaben- und termingemässe Abgabe der MGDM GEP, ARA-DB und REP an das BAFU durch das AFU
- Gewährleistung der (inner- und ausserkantonalen) Einheitlichkeit, Vergleichbarkeit und Aussagekraft von GEP-Daten
- Nutzung der GEP-Daten für kantonsinterne Zwecke, insbesondere:
 - Wahrnehmung der Aufsichtspflicht über die Gemeinde- und Abwasserverbands-GEP durch das AFU
 - Datengrundlage für die Tätigkeit von diversen kantonalen Amtsstellen.

1.3 Grundlagen

Die Wegleitung stützt sich auf folgende Grundlagen:

1. BAFU: Minimales Geodatenmodell «Kommunale Entwässerungsplanung (GEP); Identifikator 129.1; Version 1.0 vom 22.11.2016
 - a. Modelldokumentation
 - b. Modellbeschreibung (INTERLIS 2.3)
2. BAFU: Minimales Geodatenmodell «Kläranlagendatenbank (ARA-DB) und Regionale Entwässerungsplanung (REP); Identifikator 134.5 und 128.1; Version 1.1 vom 16.08.2021
 - a. Modelldokumentation
 - b. Modellbeschreibung (INTERLIS 2.3)
3. OKI / VSA: Definition und Standardisierung von Kennzahlen für die Abwasserentsorgung (2016)
4. VSA: Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung (inkl. Datenmodell «VSA-DSS-Mini») Die Wegleitung und viele weiterführende Informationen sind unter <https://vsa.ch/wiki> verfügbar. Im Kanton Zug tätige Unternehmungen erhalten beim AFU einen Zugriff.
5. VSA: Musterpflichtenheft für den GEP-Ingenieur
6. GVRZ: Universelles Pflichtenheft für die GEP-Bearbeitung im Einzugsgebiet GVRZ https://www.zg.ch/behoerden/weitere-organisationen/gvrz/wie/gesamtleitung-gep/organisation-gesamtleitung-gep-und-pflichtenhefte-1/02_universelles-pflichtenheft-gep-bearbeitung-v3-7_20220811.pdf/download
7. GVRZ: Datenbewirtschaftungskonzept (DBK) für das Einzugsgebiet des GVRZ https://www.zg.ch/behoerden/weitere-organisationen/gvrz/wie/gesamtleitung-gep/datenbewirtschaftung-im-verbandsgebiet-gvrz-1/01_datenbewirtschaftungskonzept_gvrz_20220114.pdf/download

8. GVRZ: Erfassungsrichtlinien (Anhang A zum DBK)
https://www.zg.ch/behoerden/weitere-organisationen/gvrz/wie/gesamtleitung-gep/datenbewirtschaftung-im-verbandsgebiet-gvrz-1/02_anhanga_erfassungsrichtlinien_gvrz_20220114.pdf/download

Weitere relevante Grundlagen und Informationen sind auf der Webseite von Aquastat (www.aquastat.ch) verfügbar.

Für die Datenbewirtschaftung in der Siedlungsentwässerung ist auch das Verständnis der verschiedenen verwendeten Datenmodelle und deren Zweck entscheidend. Dies ist im DBK im Detail beschrieben.

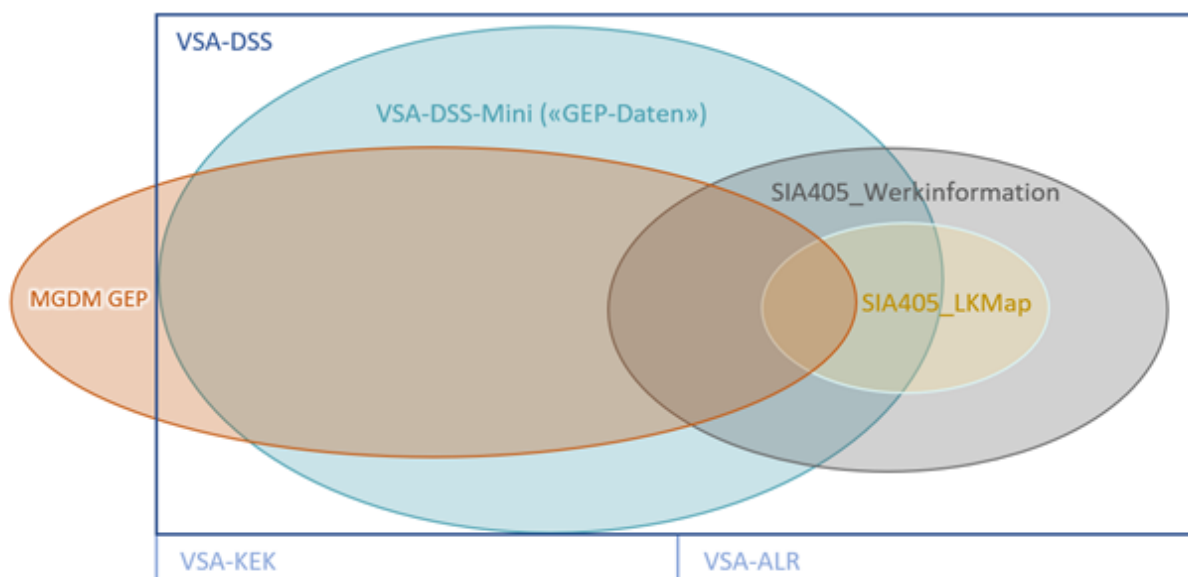


Abbildung 1: Inhaltlicher Umfang und Überschneidung von Datenmodellen der Siedlungsentwässerung

1.4 Vorteile, Nachteile

Die Vor- und Nachteile der im Einzugsgebiet des GVRZ organisierten Datenbewirtschaftung sind für den GVRZ und die Verbandsgemeinden im DBK, Kap. 5 ausführlich beschrieben. Die Nutzung der Verbandsdatenbank für die Abgabe des MGDM GEP durch das AFU ist ein weiteres Beispiel, welches die beschriebenen Vorteile unterstreicht. Das AFU kann die bereits bestehende und funktionierende Datenbewirtschaftung nutzen und muss nicht einen eigenständigen Datenfluss mit entsprechenden Investitionskosten (beim AFU und den Gemeinden) aufbauen. Die gesetzliche Aufgabe der Abgabe der MGDM kann also mit geringem Aufwand und ohne Nachteile für das AFU oder die Gemeinden erfüllt werden.

2 Zuständigkeiten

2.1 Gemeinden

Die Gemeinden sind dafür verantwortlich, die Daten und Kennzahlen der Siedlungsentwässerung gemäss den geltenden Vorgaben (Geoinformationsgesetzgebung, Grundlagen gemäss Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) und den Erfassungsrichtlinien vollständig und korrekt zu erfassen und abzugeben. Zur Erfüllung dieser Aufgabe gehört auch die Organisation der Datenbewirtschaftung und die Benennung der Fachstellen gemäss DBK.

2.2 ARA-Betreiber

Als Betreiber von zentralen ARAs erheben und verwalten der GVRZ und die Gemeinde Neuheim die benötigten Kennzahlen gemäss MGDM ARA-DB.

Der GVRZ übernimmt für den Kanton Zug zusätzlich die Rolle der «Datenverwaltungsstelle», indem er die Daten der Verbandsgemeinden und der Gemeinde Neuheim zur Siedlungsentwässerung in der Verbandsdatenbank zusammenführt und dem AFU zur Verfügung stellt.

2.3 Kanton

Das AFU entnimmt der Verbandsdatenbank die benötigten Daten und ergänzt die noch fehlenden Informationen durch Datenerhebung bei den verantwortlichen Stellen. Aus all diesen Daten erstellt es gesamtkantonale Datensätze gemäss den MGDM und gibt diese dem BAFU ab.

Im Rahmen seiner Tätigkeit in der Gesamtleitung GEP (GL GEP) des GVRZ überwacht und unterstützt das AFU das Funktionieren der Datenbewirtschaftung und bringt allfällig notwendige Verbesserungen ein.

3 Generelle Entwässerungsplanung (GEP)

3.1 Datenfluss

Damit die geforderten Daten vollständig an das BAFU abgegeben werden können, sind zwei separate Datenflüsse einzurichten.

Kennzahlen, welche sich aus VSA-DSS-Mini ableiten lassen

- Die Gemeinden geben die Daten gemäss DBK an den GVRZ ab
- Der GVRZ sammelt die Daten in der Verbandsdatenbank (VDB)
- Das AFU leitet die Kennzahlen gemäss den im MGDM beschriebenen Ableitungsregeln aus der VDB ab und fügt sie zum abzugebenden Datensatz zusammen

Weitere Kennzahlen, welche sich NICHT aus VSA-DSS-Mini ableiten lassen

- Das AFU betreibt unter <https://dbw.geozug.ch/> ein Online-Abgabeportal, über welches die Gemeinden ihre Kennzahlen verwalten können.
- Das AFU fordert die Gemeinden ca. 2 Monate vor einer Abgabe der Daten an das BAFU auf, die Daten im Abgabeportal zu aktualisieren
- Die Gemeinden aktualisieren die Kennzahlen über das Portal
- Das AFU ergänzt die Kennzahlen im abzugebenden Datensatz

Der so entstehende Gesamtdatensatz gemäss MGDM gibt das AFU dem BAFU jeweils termingerecht ab.

3.2 Vorgaben für Datenerfassung und Datenabgabe

Das DBK beschreibt die von den Gemeinden bei der Erfassung der Werkinformation und GEP-Daten einzuhaltenden Vorgaben bereits ausführlich. Es sind insbesondere die Erfassungsrichtlinien (Anhang A zum DBK) und die Liste «Handhabung obligatorische Attribute» (gemäss Kap. 2.9 der Erfassungsrichtlinien) zu beachten.

Als Mitglied in der Gesamtleitung GEP des GVRZ hat das AFU die für die Abgabe der MGDM zusätzlich benötigten Vorgaben bereits in die Dokumente einfliessen lassen, so dass hier keine zusätzlichen Vorgaben zur Datenerfassung definiert werden müssen (vgl. Kap. 1.3, Grundlagen).

Die Bedeutung und Definition der Kennzahlen sind in der Grundlage 3 «Definition und Standardisierung von Kennzahlen für die Abwasserentsorgung (OKI / VSA, 2016)» beschrieben.

Die Vorgaben für die Erfassung der nicht aus der VDB herleitbaren Kennzahlen werden direkt im Abgabeportal beschrieben.

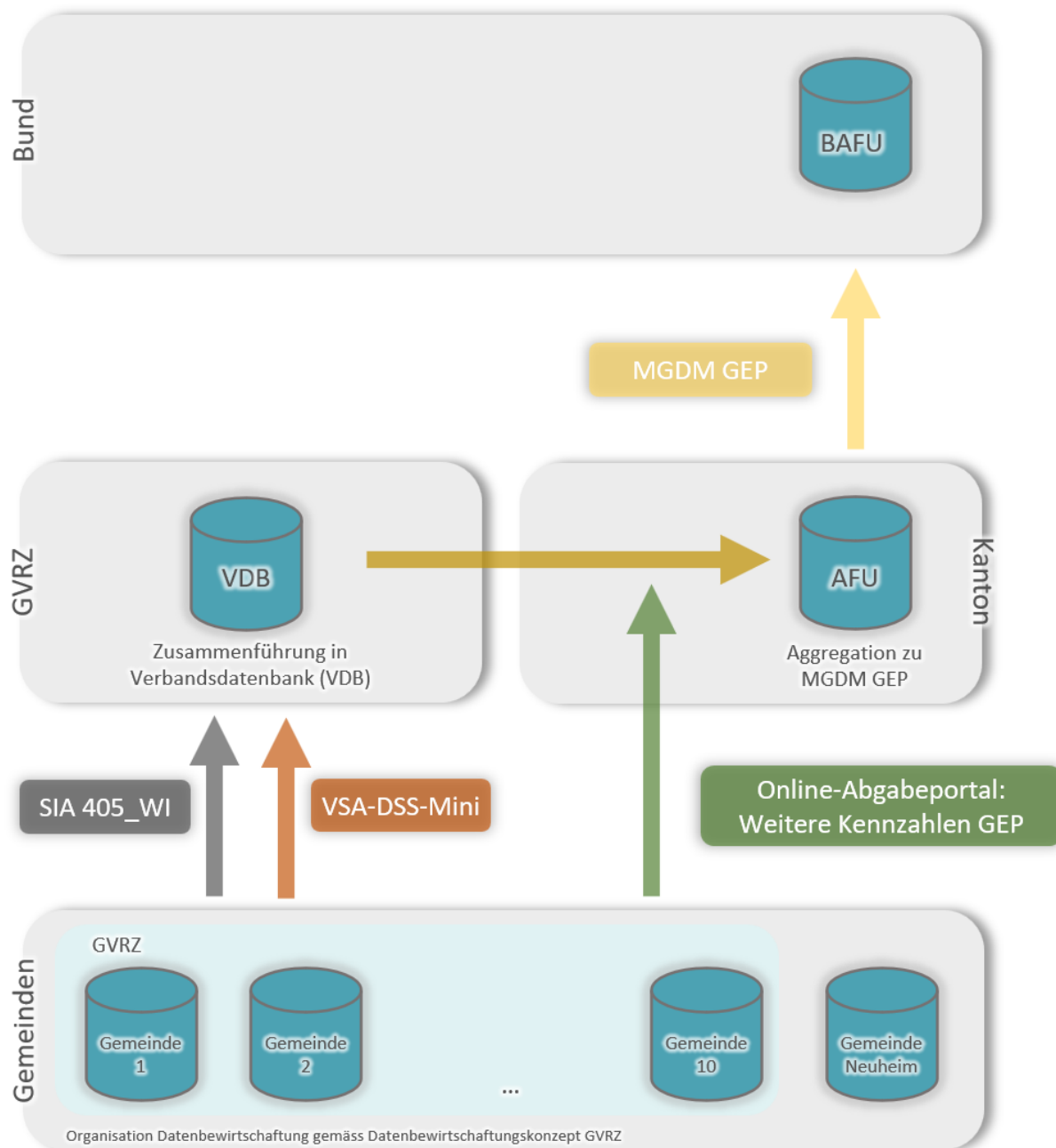


Abbildung 2: Datenfluss für Abgabe MGDM GEP an BAFU

4 Kläranlagendatenbank (ARA-DB) und regionale Entwässerungsplanung (REP)

4.1 Datenfluss

Das AFU betreibt unter <https://dbw.geozug.ch/> ein Online-Abgabeportal, über welches die ARA-Betreiber ihre Kennzahlen verwalten können. Aus der zugrundeliegenden Datenbank werden die MGDM ARA-DB und REP exportiert. Die ARA-Betreiber prüfen vor jeder Abgabe die Kennzahlen direkt im Abgabeportal und aktualisieren sie bei Bedarf.

4.2 Vorgaben für die Datenerfassung und Datenabgabe

Die Bedeutung und Definition der Kennzahlen sind in der Grundlage 3 «Definition und Standardisierung von Kennzahlen für die Abwasserentsorgung (OKI / VSA, 2016)» beschrieben. Allfällig benötigte weitere Vorgaben für die Erfassung werden direkt in der Abgabeportal beschrieben.

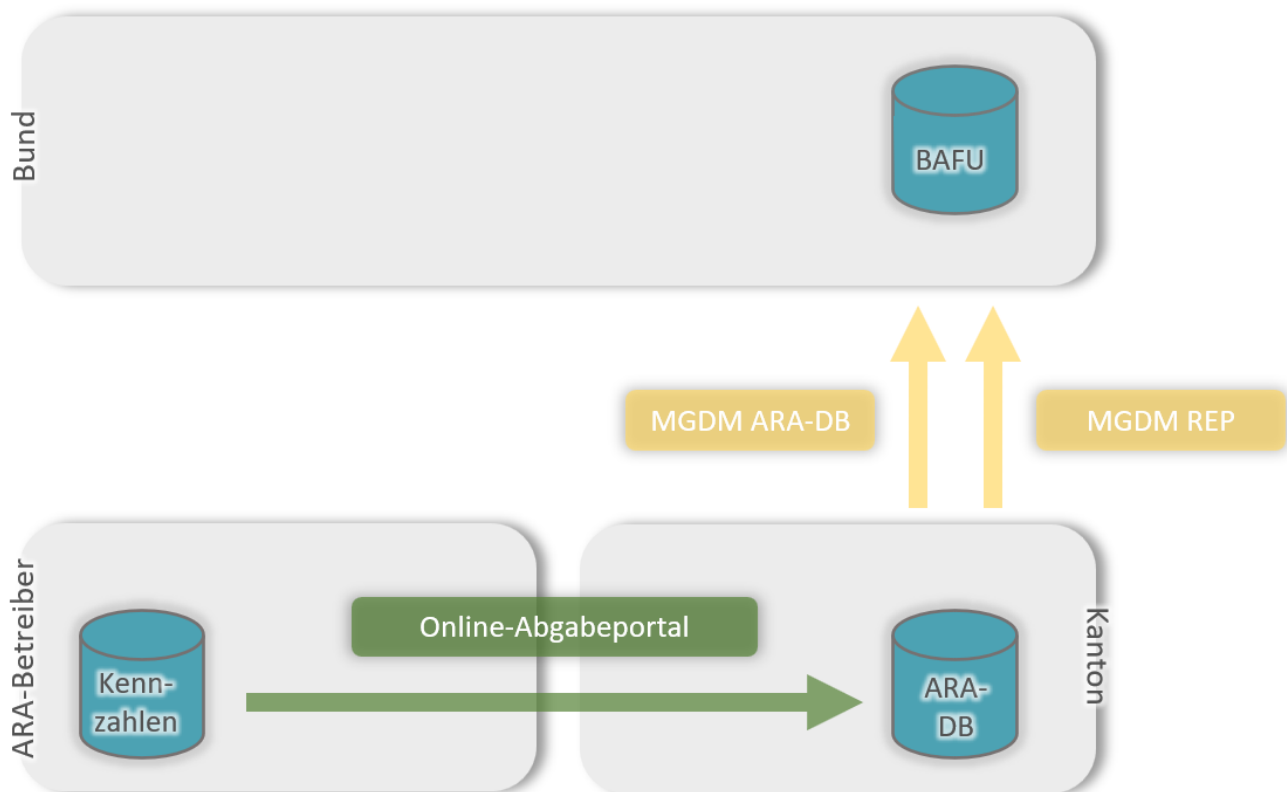


Abbildung 3: Datenfluss für Abgabe MGDM ARA-DB und REP an BAFU