

**Datenverbund Abwasser Bayern – DABay**

## **Schnittstellenbeschreibung für Laboraufträge in DABay**

## **Inhalt**

<b>Datenverbund Abwasser Bayern – DABay .....</b>	<b>1</b>
<b>Schnittstellenbeschreibung für Laboraufträge in DABay .....</b>	<b>1</b>
<b>1   Datenschnittstelle Labordaten .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1   Umfang der Export-Datei (Auftragsdatei).....</b>	<b>4</b>
<b>1.2   Umfang der Import-Datei (Analysendatei, Resultat) .....</b>	<b>6</b>

## 1 Datenschnittstelle Labordaten

Für die Daten des Laborauftrags und der Laborergebnisse ist zusätzlich zur Online-Bearbeitung in DABay die Möglichkeit vorgesehen, die Auftragsdaten pro Labor im XML-Format zu exportieren und die zugehörigen Laborergebnisse ebenfalls im XML-Format wieder zu importieren. In einer XML-Datei kann nur ein einzelner Laborauftrag exportiert oder importiert werden. Es ist jedoch möglich gleichzeitig mehrere XML-Dateien zu exportieren und/oder zu importieren. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

Export mehrerer Laboraufträge (XML-Dateien):

In der Auftragsliste die zu exportierenden Aufträge auswählen (Häkchen setzen) und auf die Schaltfläche „Labordaten exportieren“ klicken. Die ausgewählten Aufträge (XML-Dateien) stehen anschließend unter dem Menüpunkt „Dateien“ in einer ZIP-Datei zum Download zur Verfügung. Einzeln exportierte Laboraufträge sind als XML-Datei unter dem Menüpunkt „Dateien“ zum Download abgelegt.

Import mehrerer Laboraufträge (XML)-Dateien:

Auf die Schaltfläche „Labordaten importieren“ klicken und anschließend im Explorer-Fenster die für den Import vorgesehenen XML-Dateien markieren und hochladen. Mit der Strg-Taste können im Explorer mehrere Aufträge gleichzeitig für den Import markiert werden. Die Resultate werden im Hintergrund eingelesen. Nach erfolgreichem Import wechselt der Status des Laborauftrages in der Auftragsliste in den Status, der in der XML-Datei angegeben wurde.

Der Export/Import-Vorgang ist nur im Status „Auftrag erteilt“ möglich und kann beliebig oft aufgerufen werden. Für jeden Laborauftrag wird hierzu eine eindeutige Auftragsnummer generiert, die zur Identifikation der Import- und Exportdaten genutzt werden kann.

Die Laborauftragsnummer setzt sich, jeweils durch einen Unterstrich getrennt, aus der Nummer des Labors, der Nummer der Anlage und einer fortlaufenden 7-stelligen Nummer zusammen. Die laufende Nummer wird nur zur Unterscheidung der Aufträge genutzt.

Beispiel:

0043\_04711-A-002\_1234567

entspricht einem Auftrag an das Labor mit Nummer „0043“ für die Abwasseranlage „04711-A-002“.

Ab dem Release 2.15 (Schnittstellenversion 1.3) wird in DABay jeweils ein Laborauftrag pro Messstelle und pro Labor erstellt.

Ab dem Release 2.16 (Schnittstellenversion 1.4) sind folgende Einträge für die Liste Vorbehandlung zugelassen: ABGESETZT, FILTRIERT, HOMOGENISIERT, NICHT\_ANGEGEBEN, SONSTIGE, KEINE VORBEHANDLUNG. Die Schnittstelle wurde insofern angepasst, dass die Einträge "ALGENFREI" und "AUFGESCHUETTEL" entfernt wurden und der Eintrag "KEINE\_VORBEHANDLUNG" hinzugefügt wird.

## 1.1 Umfang der Export-Datei (Auftragsdatei)

Pro Abwasseranlage wird im Datenverbund eine Auftragsdatei erzeugt, die alle Auftragsdaten mit den Messstellen und Laborparametern sowie Begleitinformationen zu Anforderungswerten etc. in einer Datei umfasst.

Der Umfang eines Laborauftrags sowie Wertebereiche und Kardinalitäten werden in XSD-Schema beschrieben. Der Umfang eines Laborauftrags besteht aus:

- Auftragsschlüssel – mittels dieses Schlüssels kann der Laborauftrag eindeutig im Datenverbund identifiziert werden. Dieser Schlüssel besteht aus:
  - Laborauftragsnummer – eindeutige Identifikation des Laborauftrags,
  - Labornummer – eindeutige Nummer des Labors,
  - Anlagennummer – eindeutige Nummer der Anlage,
  - Betriebsbezeichnung,
  - Anlagenbezeichnung,
  - Auftraggeber – der Auftraggeber entspricht dem für die Anlage zuständigen WWA oder PSW,
  - Fachanwendung – ist statisch belegt und kann bei zukünftigen Erweiterungen z.B. für die Abwasserabgabe erweitert werden,
  - Untersuchungsart – wird je nach Einleiterart und Betriebstyp der Abwasserbehandlungsanlage folgende Untersuchungsarten übermittelt bekommen:
    - Industrie - Direkteinleiter Standard,
    - Industrie - Indirekteinleiter Standard,
    - Kommunale Kläranlagen Standard,
- Ueberwachungsdatum – Datum der Überwachung,
- Auftragsdatum – Datum, das automatisch bei Status „Auftrag erteilt“ gesetzt ist,
- Benutzername – DABay Benutzername der Person, die den Laborauftrag erteilt,
- Liste der Probenahmen. Eine Probenahme umfasst Daten zu einer Messstelle und deren Parameter. Da ein Laborauftrag minimal eine Messstelle umfasst, muss mindestens eine Probenahme erfasst werden.

Eine Probenahme besteht aus:

- Messstellenschlüssel – umfasst Messstellenname und eindeutige Nummer der Messstelle,
- Bemerkung zur Probenahme,
- Angabe des Anhangs bzw. der Anhänge zur Abwasserverordnung, die für die Messstelle der Probenahme gelten,
- Leitfähigkeit Probeneingang bei 25°C [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ],

- Probeneingangstemperatur [°C],
- Liste der Parameter – es muss mindestens ein Parameter angegeben werden.

Die exportierte Datei enthält Laborparameter und Vor-Ort-Parameter, wobei Vor-Ort-Parameter dem Labor nur als Information dienen und beim Import nicht berücksichtigt werden. Ein Parameter ist mit einem fachlichen Schlüssel zu identifizieren. Dieser enthält entweder DABay-Parameternummer oder Legerschlüssel. Der Legerschlüssel wird beim Erzeugen der Auftragsdatei aus der Wissensbasis für den korrespondierenden DABay-Schlüssel und Einheit ausgelesen und eingefügt.

Der exportierte Parameter umfasst Gewinnung, Vorbehandlung, Randbedingung, Anforderungswert, Herkunft und die Angabe ob es sich um einen Labor- oder Vor-Ort-Parameter handelt.

Der Name der exportierten Datei wird im Format: <Auftragsnummer>.xml erzeugt.

Beim Datenexport wird vom System (außer Kardinalitäten in XSD-Schema) folgendes geprüft:

- Überprüfung pro Probenahme, ob es nur einen Laborparameter mit gleichen Attributen: Parameternummer (DABay-Schlüssel), Einheit, Gewinnung und Vorbehandlung gibt.
- Befüllung der Pflichtfelder bei Laborparameter: Vorbehandlung und Gewinnung.

Wird einer der Punkte nicht eingehalten, so wird keine Exportdatei erstellt. Der Anwender wird in diesem Fall informiert.

## 1.2 Umfang der Import-Datei (Analysendatei, Resultat)

Als Ergebnis einer Analyse importiert das Labor eine Analysendatei im XML-Format in den Datenverbund. Pro Abwasseranlage und Laborauftrag ist hierfür genau eine Datei vorgesehen. Beim Import ergänzen die Werte einer Analysendatei die ggf. bereits zuvor importierten Werte einer Analysendatei mit gleicher Auftragsnummer.

Erweitert der Import die Parameterliste um Analyseergebnisse, dann bleibt diese Parameterliste unverändert und nur die Ergebnisse werden übernommen. Wenn mehr Teilresultate importiert werden, dann wird die Parameterliste um neue Parameter erweitert. Die Vor-Ort-Parameter dienen dem Labor nur als Information und werden beim Import nicht berücksichtigt. Durch den Import wird kein Parameter aus dem Laborauftrag gelöscht.

Die folgenden fünf Werte bilden einen fachlichen Schlüssel: Parameternummer, Einheit, Randbedingung, Probenahme und Vorbehandlung. Dieser fachliche Schlüssel sorgt für die Eindeutigkeit eines Laborparameters und wird beim Import für die Zuordnung der gelieferten Werte verwendet. Wenn es beim Import einen Treffer gibt, so werden die Werte Messwert, Zusatz und Verfahren übernommen. Die Werte Herkunft und Anforderungswert gehören zu keinem Analyseergebnis und werden nicht aus der Analyse übernommen. Wenn das Labor keinen Wert mit diesem Schlüssel liefert, so bleibt der Parameter in der Überwachung ohne Messwert.

Der Umfang eines Laborauftrags sowie Wertebereiche und Kardinalitäten werden in XSD-Schema beschrieben. Der Umfang eines Laborauftrags besteht aus:

- Auftragsschlüssel – der Auftragsschlüssel soll unverändert aus der Export-Datei genommen werden,
- Auftragsstatus – der neue Status des Laborauftrags, der nach dem Import gesetzt werden soll. Wenn man den Status auf „Auftrag abgeschlossen“ setzt, ist kein Import und/oder Bearbeitung in DABay mehr möglich,
- Bemerkung vom Labor zum gesamten Laborauftrag,
- Analysedatum,
- Probenahme - genauso wie beim Export enthält eine Probenahme Daten zu einer Messstelle und deren Parameter.
- Wiederholungsmessung – Dieses Attribut muss zusätzlich pro Parameter beim Import angegeben werden (Pflichtfeld). In der Importdatei können die Vor-Ort-Parameter weggelassen werden, da sie von DABay beim Import ignoriert werden. Andernfalls muss auch für die Vor-Ort-Parameter das Attribut Wiederholungsmessung angegeben werden.

Eine Probenahme umfasst folgende Elemente:

- Messstellenschlüssel,
- Leitfähigkeit Probeneingang bei 25°C [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ],
- Probeneingangstemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ],
- Liste der Parameter

Die Schnittstelle würde zwar mehrere Probenahmen (=Messstellen) zulassen, allerdings bekommt man beim Import einen Anwendungsfehler (ab Release 2.15, bzw. Schnittstellenversion 1.3), wenn mehrere Probenahmen (=Messstellen) in der Importdatei enthalten sind.

Im Vergleich zum Export entfällt die Bemerkung zur Probenahme. Ein Parameter ist beim Import um die Attribute Zusatz und Laborverfahren erweitert (Die Hinweise am Ende des Dokumentes bzgl. den Parametern CSB und TOC sind zu beachten).

Beim Datenimport wird vom System folgendes geprüft:

- Übereinstimmung der Auftragsnummer und der Messstellennummer mit den Daten des Laborauftrages.
- Eindeutige Identifikation des Parameters über den Legerschlüssel bzw. Zuweisung zum DABay-Schlüssel. Dies umfasst auch die Eindeutigkeit des Parameters selbst, d.h. Prüfung ob der Parameter genau einmal in der Importdatei vorhanden ist. Der fachliche Schlüssel für die Eindeutigkeit eines Parameters ist: Parameternummer, Einheit, Randbedingung, Gewinnung und Vorbehandlung.

Ist eine dieser Prüfungen fehlerhaft wird der Import mit Angabe des aufgetretenen Fehlers abgebrochen und es werden keine Daten importiert.

Außerdem wird das zu jedem Parameter angegebene Analyseverfahren gegen die für diesen Parameter in der Wissensbasis gespeicherten Verfahren geprüft. Wenn kein Verfahren in der Wissensbasis gespeichert ist, wird der Import weitergeführt und ein Hinweis angezeigt.

### **Wichtige Hinweise zum Datenimport der Parameter CSB und TOC - Attribut Zusatz und Laborverfahren:**

Ab 01.01.2020 ist anstelle des CSB routinemäßig der TOC von den Laboren zu bestimmen. Enthält die Auftragsdatei (Datenexport) den Parameter CSB, so enthält sie damit auch immer automatisch den Parameter TOC.

Das Analyseergebnis des TOC wird vom Labor mit dem Faktor 4 multipliziert und mit dem Anforderungswert des CSB verglichen. Liegt das Ergebnis dieser Multiplikation über dem CSB-Anforderungswert, wird zusätzlich der CSB aus der gleichen Probe nachbestimmt.

In die Analysedatei (Importdatei) sind je nach Ergebnis des Vergleichs folgende Eintragungen erforderlich:

1. Fall: Analyseergebnis des TOC \* 4 ≤ Anforderungswert des CSB:
  - Das Analyseergebnis des TOC mit dem entsprechenden Verfahren  
**und**
  - der berechnete CSB-Wert mit dem Attribut „BERECHNET“ im Element Zusatz und dem Verfahren „Berechnung\_nach\_§6\_(3)\_AbwV“ werden in die Importdatei eingetragen.

2. Fall: Analyseergebnis des TOC \* 4 > Anforderungswert des CSB:

- das Analyseergebnis des TOC mit dem entsprechenden Verfahren und
- das Analyseergebnis des CSB mit dem entsprechenden Verfahren werden in die Importdatei eingetragen.