

**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. 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 "AUFGESCHUETTELT" 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 derer Parameter. Da ein Laborauftrag minimal eine Messstelle umfasst, muss mindestens eine Probenahme erfasst werden. Es können beliebig vielen Messstellen exportiert oder importiert werden.

Eine Probenahme besteht aus:

- Messstellenschlüssel – umfasst Messstellenname und eindeutige Nummer der Messstelle,
- Bemerkung zur Probenahme,
- Leitfähigkeit Probeneingang bei 20°C [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ],

- Probeneingangstemperatur [°20],
- Liste der Parameter – es muss mindestens ein Parameter angegeben werden.

Die exportierte Datei enthält Laborparameter und Vor-Ort-Parameter, wobei Vor-Ort-Parameter nur als Information dem Labor 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, Messwert, Herkunft und vorgegebenes Verfahren. Das vorgegebene Verfahren wird exportiert und beim Import mit dem Element LaborVerfahren überschrieben.

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 Ergebnissen übernommen werden. Wenn mehr Teilresultate importiert werden, wird dann die Parameterliste um neue Parameter erweitert. Die Vor-Ort-Parameter dienen nur als Information dem Labor 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 keinem Analyseergebnis und werden aus Analyse nicht übernommen. Wenn das Labor keinen Wert mit diesem Schlüssel liefert, so bleibt der Parameter in 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 Export-Datei genommen werden,
- Auftragsstatus – der neue Status des Laborauftrags, der nach dem Import gesetzt werden soll. Wenn man den Status anders „Auftrag erteilt“ setzt, es ist kein Import mehr möglich.
- Bemerkung von Labor zu ganzem Laborauftrag,
- Analysedatum,
- Liste der Probenahmen. Genauso wie beim Export enthält eine Probenahme Daten zu einer Messstelle und derer Parameter. Beim Import darf keine Messstelle hinzugefügt oder gelöscht werden.
- 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 20°C [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ],
- Probeneingangstemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ],

- Liste der Parameter

Die Schnittstelle würde zwar mehrere Probenahmen (=Messstellen), 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 Bemerkung zur Probenahme. Ein Parameter ist beim Import um Attribute Zusatz und LaborVerfahren erweitert.

Beim Datenimport wird vom System folgendes geprüft:

- Übereinstimmung der Auftragsnummer und der Messstellennummer(n) 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.
- Überprüfung des zu jedem Parameter angegebenen Analyseverfahrens gegen die für diesen Parameter in der Wissensbasis gespeicherten Verfahren.

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

Es erfolgt zusätzlich eine Überprüfung des zu jedem Parameter angegebenen Codes zum Analyseverfahren gegen die für diesen Parameter in der Wissensbasis gespeicherten Verfahren. Wenn kein Verfahren in der Wissensbasis gespeichert ist, wird der Import weitergeführt und ein Hinweis angezeigt.