

XML Water Quality Format Schnittstellenformatdokumentation

Wien, 10.12.2015

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Autor	Änderung
0.1	22.05.2009	Peter Schreiner	Erstversion
0.2	02.06.2009	Peter Schreiner	Anmerkungen von P. Strecha eingearbeitet
0.3	21.09.2009	Peter Schreiner	Eingabemöglichkeit für zusätzliche IDs von Anlagen und Probenahmestellen
1.0	03.12.2009	Peter Schreiner	Version 1.0
2.0	10.01.2012	Peter Schreiner	Umstellung auf UBA-Schema, Titeländerung
2.1	05.10.2012	Peter Schreiner	Kapitel 5 „Anwendung des XML Water Quality Format in den Fachbereichen“ ergänzt
2.2	13.05.2013	Peter Schreiner	<ul style="list-style-type: none"> Abwärtskompatible Schemaänderung gem. Anforderung von Fachbereich Trinkwasser (<code>Sample</code> als Subelement von <code>InspectionReport optional</code>) Überarbeitung von C. Hollensteiner in Abschnitt 5.2 „Trinkwasser“ übernommen Beispieldokument für Fachbereich Trinkwasser ergänzt (Beispieldokument unter Abschnitt 5.2.1) Referenzlisten ergänzt (Kapitel 6 „Referenzlisten“)
2.2.1	31.10.2014	Peter Schreiner	Beispieldokument für Fachbereich Trinkwasser aktualisiert (Beispieldokument unter Abschnitt 5.2.1)
2.2.2	13.07.2015	Peter Schreiner	Warnung betreffend Verwendung fiktiver IDs in Beispieldokumenten ergänzt (Beispieldokumente unter den Abschnitten 5.2, 5.3, 5.4 und 5.5)
0.99	04.09.2015	Peter Schreiner	<ul style="list-style-type: none"> Umbenennung in XMLWaterInterface und damit neue Versionierung Neutrale, von WDV NÖ unabhängige Formulierung Bundesländerabhängige Unterabschnitte
1.0	17.09.2015	Peter Schreiner	<ul style="list-style-type: none"> Anmerkungen von J. Simetzberger und P. Strecha eingearbeitet Version zur Veröffentlichung
1.0.1	16.10.2015	Peter Schreiner	<ul style="list-style-type: none"> Anmerkungen von S. Nemetz und N. Pfaffinger berücksichtigt Kommentierte Version
1.0.2	10.12.2015	Peter Schreiner	<ul style="list-style-type: none"> Umbenennung in XMLWaterQualityFormat Änderungen gem. Besprechung vom 10.10.2015 eingearbeitet

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Zielsetzung	4
1.2	Verfügbarkeit im Internet	4
2	Grundlagen	5
2.1	XML	5
2.2	Zeichencodierung	5
2.3	XML Schema	5
2.4	Namensraum	5
2.5	XML-Datentypen	5
2.6	Referenzlisten	6
3	Schemabeschreibung	8
3.1	Überblick	8
3.2	Elemente und zusammengesetzte Datentypen	10
3.3	Einfache Datentypen	20
4	XML-Schema	21
5	Anwendung des XML Water Quality Format in den Fachbereichen	24
5.1	Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV)	24
5.2	Trinkwasser	24
5.2.1	Bundesweite Anwendung	24
5.3	Abwasser	31
5.3.1	Anwendung im Land Niederösterreich	31
5.4	Deponien	37
5.4.1	Anwendung im Land Niederösterreich	37
5.5	Teiche	41
5.5.1	Anwendung im Land Niederösterreich	41
6	Referenzlisten	47
6.1	Bundesweite Referenzlisten	47
6.2	Referenzlisten des Landes Niederösterreich	47
7	Glossar	48
7.1	XML	48
7.2	XML-Schema	48
7.3	Namensraum	48
7.4	XML-Element	48
7.5	Referenzliste	48
7.6	Inspektionsbericht	48
7.7	Ortsbefund	48
7.8	Probe	49
7.9	Messwert	49
8	Literaturverzeichnis	49

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung

Das **XML Water Quality Format** wurde vom Umweltbundesamt in Zusammenarbeit mit dem Amt der NÖ Landesregierung erarbeitet und soll zukünftig zum Austausch von Wasserqualitätsdaten verwendet werden. Das vorliegende Dokument beschreibt die Ausprägung dieses Formats für Untersuchungsbefunde von Abwasserreinigungsanlagen, Teichen, Deponien und Trinkwasserversorgungsanlagen.

1.2 Verfügbarkeit im Internet

Die jeweils aktuelle Version dieses Dokuments, des XML-Schemas und der bundesweit gültigen Referenzlisten wird unter

<http://wisa.bmlfuw.gv.at/xmlschnittstelle.html>

veröffentlicht. Das Schema und alle existierende Versionen liegen unter:

<http://www5.umweltbundesamt.at/XMLSchema/pages/simpleEditPage.xhtml?key=pageWaterQuality>

Es wird dringend empfohlen, die Aktualität der Unterlagen regelmäßig zu prüfen.

In der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) ist die Umstellung des Datenaustausches auf Basis von XML-Dateien bereits 2013 erfolgt. Die Spezifizierung des XML-Schemas für die Anwendung in der GZÜV, sowie eine entwickelte JAVA API für alle vier in der GZÜV verwendeten Schnittstellen (Ziviltechniker Schnittstelle (ZT-IF), Umweltbundesamt Schnittstelle (UB-IF), Laborschnittstelle (LB-IF) und Probenehmer Schnittstelle (PN-IF)) und eine entsprechende Dokumentation ist unter folgendem Link abrufbar:

<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/wasser/wgev/arbeitsgrundlage/>

Diese Unterlagen werden auch (zunächst parallel, ab der nächsten Ausschreibung 2019 bis 2021 ausschließlich) unter obigem Link verfügbar sein.

2 Grundlagen

2.1 XML

Alle hochzuladenden Befunde müssen im **XML-Format Version 1.0** erstellt werden (W3C, 2008). Dieses Textformat ist sowohl menschenlesbar als auch maschinell verarbeitbar.

2.2 Zeichencodierung

Als Zeichencodierung für die Befunde ist ausschließlich **UTF-8** zu verwenden (IETF, 2003). Die richtige Zeichencodierung ist vor allem für die richtige Darstellung sprachspezifischer Sonderzeichen entscheidend.

2.3 XML Schema

Die XML-Befunde müssen bestimmten Strukturvorgaben und Einschränkungen entsprechen, um automatisiert verarbeitet werden zu können. Struktur, Datentypen und Einschränkungen werden durch **XML Schema** beschrieben (W3C, 2004). Die Beschreibung des XML Schemas für Befunde ist der Hauptzweck des vorliegenden Dokuments.

2.4 Namensraum

Namensräume (W3C, 2006) dienen dazu, Element- und Attributbezeichnungen näher zu qualifizieren und somit Namenskonflikte zu vermeiden. Für Befunde wird folgender **Uniform Resource Locator (URL)** verwendet:

<http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData>

2.5 XML-Datentypen

XML Schema beschreibt einfache und abgeleitete Datentypen, die auf unterster Ebene – d. h. bei der Befüllung der Werte für Elemente und Attribute – natürlich auch bei den Befunden zur Anwendung kommen (W3C, 2004). Hier ist es wichtig, das für den jeweiligen Datentyp (z. B. Datum) passende Format zu verwenden. Der Übersichtlichkeit halber sind die benötigten Formate hier zusammengestellt.

Datentyp (Bezeichnung)	Format	Beschreibung	Beispiel
xsd:string (Zeichenkette)		Eine Folge beliebiger Zeichen in der entsprechenden Zeichencodierung (hier UTF-8)	Fremduntersuchung Hauptprüfung

Datentyp (Bezeichnung)	Format	Beschreibung	Beispiel
xsd:token (Eingeschränkte Zeichenkette)		Eine Zeichenkette, die keine Zeilenumbrüche, Wagen- rückläufe, Tabulatoren, füh- rende oder abschließende Leerzeichen und im Inneren keine Folge von zwei oder mehr Leerzeichen enthält. Dieser Datentyp wird in erster Linie für Kennungen (IDs) verwendet.	KW-2848-2/05-1997
xsd:decimal (Dezimalzahl)	9999.99	Dezimalzahl mit oder ohne Nachkommastellen. Für negative Zahlen ist ein Mi- nuszeichen voranzustellen, als Dezimaltrennzeichen ist der Punkt (kein Komma!) zu verwenden.	120.96
xsd:date (Datum)	jjjj-mm-tt	Datum ohne Zeitangabe, anzugeben im ISO 8601- Format.	1997-05-30
xsd:dateTime (Zeitstempel)	jjjj-mm-ttThh:mm:ss	Datum mit Zeitangabe, an- zugeben im ISO 8601- Format. Als Zeitzone wird immer die lokale Zeitzone für Österreich angenom- men.	1997-05-26T13:30:00
xsd:anyType (beliebiger In- halt)		Beliebige XML-Strukturen und/oder Text.	<kommentar grup- pe="test"> <datum>2012- 01-01</datum> Irgendein Text </kommentar>

2.6 Referenzlisten

Für bestimmte Elemente (z. B. Parameter für Messwerte) können keine beliebigen Texte zugelassen werden, weil eine automatisierte Zuordnung zu einem Element aus einer vorgegebenen Wertemenge möglich sein muss. Zu diesem Zweck existieren **Referenzlisten**, welche die in einem bestimmten Kontext vorgegebene Auswahl von Einträgen festlegen.

Jede Referenzliste hat eine eindeutige **Kennung (listID)**, die im Attribut **listID** des jeweiligen XML-Elements anzugeben ist. Damit wird festgelegt, aus welcher Referenzliste der Wert des Elements stammt.

Für jeden Eintrag existiert eine **ID**, die diesen Eintrag identifiziert und der im XML-Dokument als Wert zu verwenden ist. Um das Dokument menschenlesbar zu halten, kann der der ID entsprechende **Name** im Attribut **name** des Elements angegeben werden. Ein Beispiel für ein solches Element lautet wie folgt:

```
<CodeMeasure listID="NoeWdvOdorCode_1p0"
  name="geruchlos">3107</CodeMeasure>
```

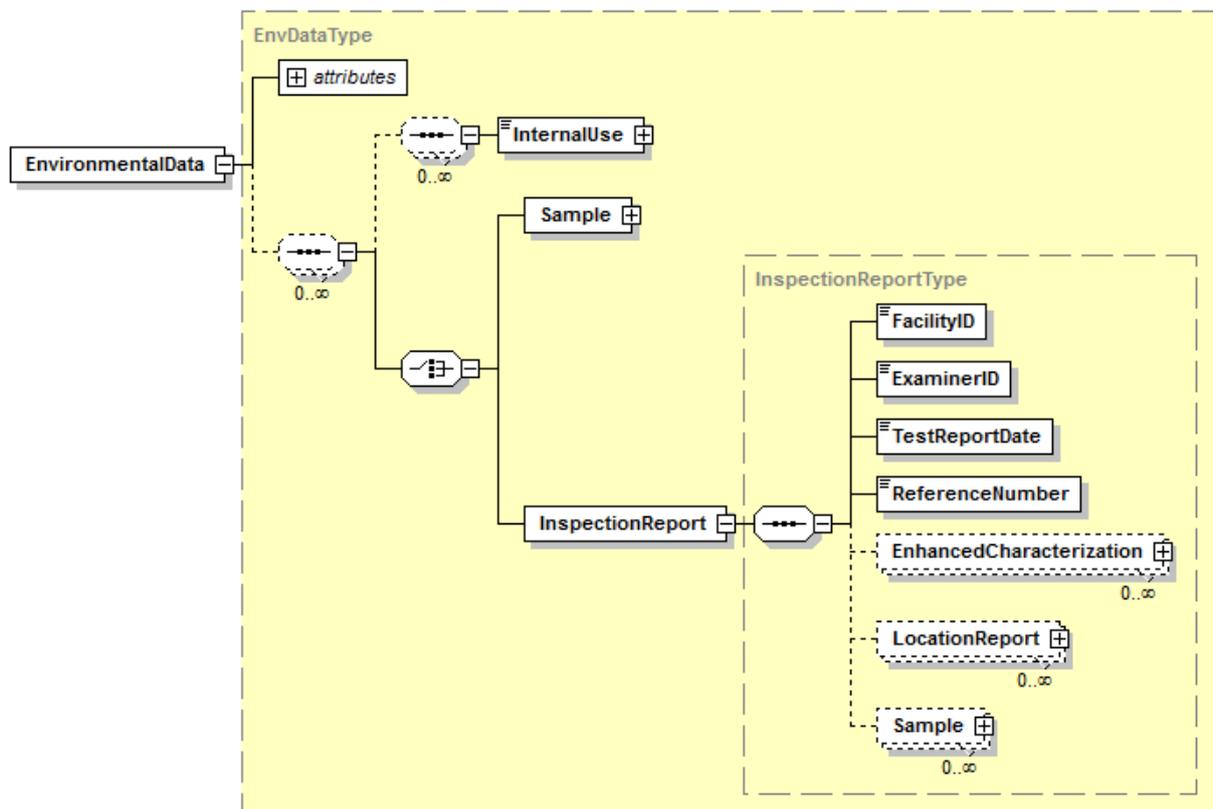
Dieses Element drückt aus, dass es sich beim Wert des Elements um die ID 3107 aus der Referenzliste mit der listID „NoeWdvOdorCode_1p0“ handelt. Um das Element menschenlesbar zu halten, wurde im Attribut name zusätzlich der Name des Eintrags aus der Referenzliste (geruchlos) hinzugefügt.

Die aktuellen Referenzlisten werden unter dem in Abschnitt 1.2 genannten Link zum BMLFUW bzw. vom jeweiligen Amt der Landesregierung zum Download zur Verfügung gestellt.

Theoretisch ist die Hinterlegung von Wertelisten auch im XML-Schema möglich. Darauf wurde jedoch verzichtet, weil diese Referenzlisten z. B. durch Gesetzesänderungen häufigen Änderungen unterliegen. Bei einer Aufnahme ins XML-Schema wäre die Stabilität der Schnittstelle gefährdet, weil schon die Änderung eines einzigen Codes die Herausgabe einer neuen Version des XML-Schemas bedingen würde.

3 Schemabeschreibung

3.1 Überblick

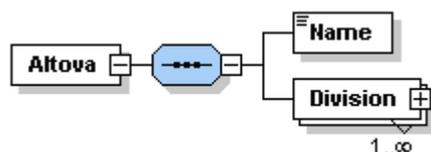


Legende

Kompositoren

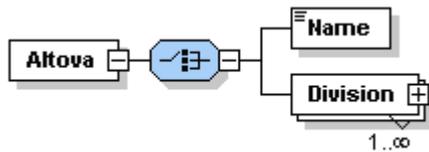
Ein **Kompositor** definiert die Reihenfolge, in der Kind-Elemente angeordnet sind. Es gibt drei Kompositoren: **sequence**, **choice** und **all**.

Sequence:



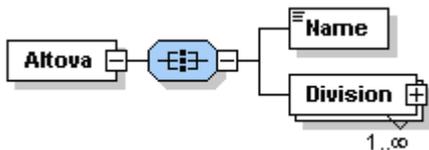
Die Kind-Elemente müssen in der angegebenen Reihenfolge auftreten.

Choice:



Genau eines der Kind-Elemente muss auftreten.

All:



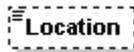
Die Kind-Elemente können in beliebiger Reihenfolge auftreten, jedes jedoch nur einmal.

Komponenten

Obligatorisches Einzelement:



Optionales Einzelement:



Obligatorisches mehrmals vorkommendes Element:



Obligatorisches mehrfach vorkommendes Element, das Kind-Elemente enthält:



Komplexer Typ:

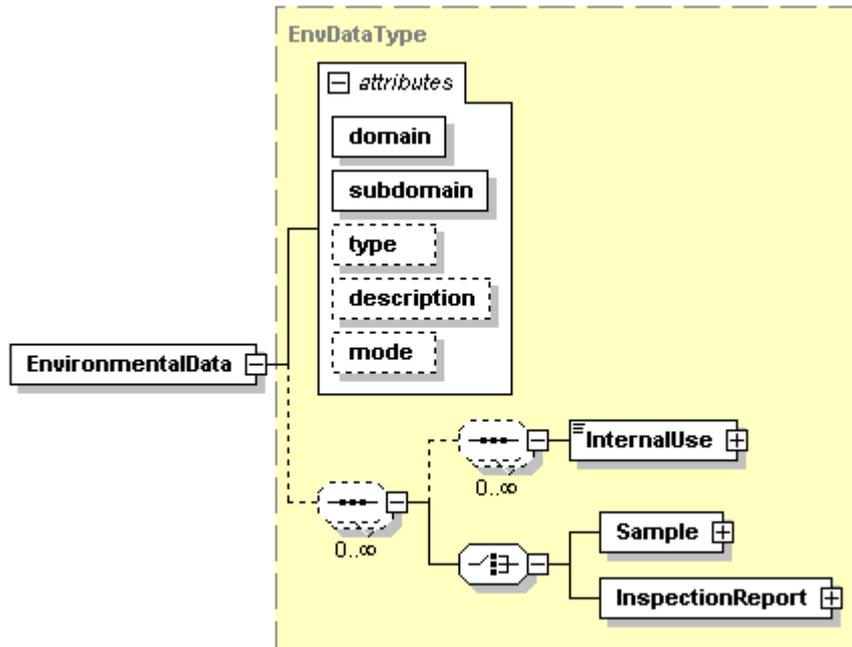


Attribute:



3.2 Elemente und zusammengesetzte Datentypen

EnvironmentalData



Das Element EnvironmentalData bildet das Wurzelement des XML-Dokuments.

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
InternalUse	xsd:anyType	0..*	Ermöglicht die Erfassung beliebig strukturierter Daten für den internen Gebrauch der Untersuchungsanstalt.
Sample	SampleType	0..*	Probe.
InspectionReport	InspectionReportType	0..*	Inspektionsbericht (Befund).

Länderspezifische Verwendung der Elemente

Niederösterreich:

InternalUse	Diese Daten werden bei der Datenübernahme durch das Amt der NÖ Landesregierung nicht berücksichtigt.
Sample	Das Element Sample wird bei der WDV-Befundsschnittstelle auf dieser Hierarchieebene nicht verwendet.
InspectionReport	Dieses Element bildet bei der WDV-Befundsschnittstelle das eigentliche Ausgangselement, unter dem alle weiteren Daten angesiedelt sind.

Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

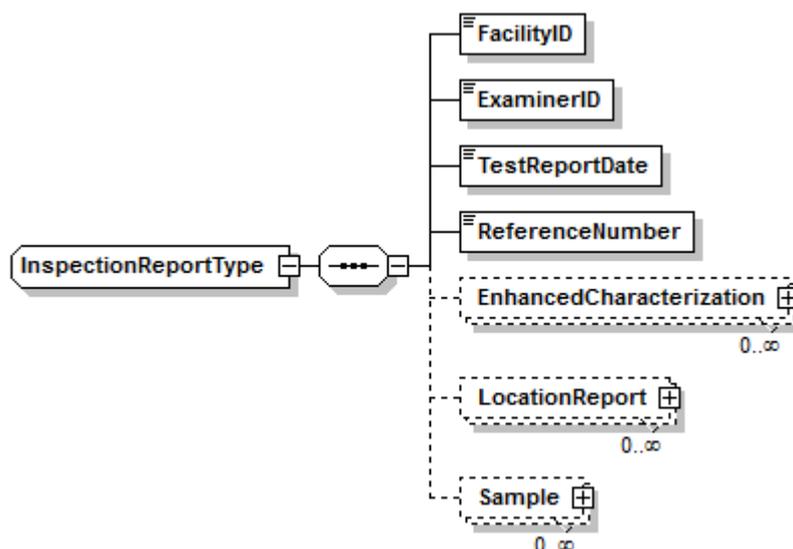
Attribute

Name	Typ	Verwendung	Definition
domain	xsd:string	required	Hauptgruppe. Definiert die Klasse der zu übermittelnden Daten.
subdomain	xsd:string	required	Untergruppe. Definiert den Kontext der zu übermittelnden Daten.
type	xsd:string	optional	Typ. Definiert den Fachbereich, dem die zu übermittelnden Daten zuzuordnen sind.
description	xsd:string	optional	Beschreibung. Ermöglicht die Erfassung eines beliebigen Textes für den internen Gebrauch der Untersuchungsanstalt.
mode	communicationMode	optional	Übertragungsart. Hier ist nur die Eingabe eines der folgenden Werte zulässig: <ul style="list-style-type: none"> • Export • Import

Verwendung der Attribute

domain	Beim XML Water Quality Interface ist hier immer „WATER“ einzutragen.
type	Es handelt sich hierbei um ein Pflichtattribut, das auf jeden Fall mit einem der folgenden Kürzel für einen Fachbereich zu befüllen ist: AW Abwasser DP Deponie TE Teich TW Trinkwasser Anmerkung: Für GZÜV-relevante „type“-Ausprägungen siehe GZÜV - Dokumentation (siehe Link unter Abschnitt 1.2).
description	Dieses Attribut wird bei der Datenübernahme durch das Amt der NÖ Landesregierung nicht berücksichtigt.
mode	Dieses Attribut ist für die WDV-Befundchnittstelle irrelevant und sollte nicht verwendet werden.

InspectionReportType (Inspektionsbericht)



Datentyp für Inspektionsberichte (Befunde; siehe Glossar 7.6).

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
FacilityID	xsd:token	1	ID (Kennzahl) der Anlage.
ExaminerID	xsd:token	1	ID (Kennzahl) der Untersuchungsanstalt.
TestReportDate	xsd:date	1	Datum der Erstellung des Inspektionsberichts im Format jjjj-mm-tt (Beispiel: 2009-01-31).
ReferenceNumber	xsd:token	1	Interne Kennung des Inspektionsberichts bei der Untersuchungsanstalt.
EnhancedCharacterization	EnhancedCharacterizationType	0..*	Erweiterte Charakterisierung des Inspektionsberichts (z. B. durch Typ der Untersuchung, zusätzliche IDs der Anlage in einem anderen Identifikationsschema).
LocationReport	LocationReportType	0..*	Ortsbefund
Sample	SampleType	0..*	Probe

Länderspezifische Verwendung der Elemente

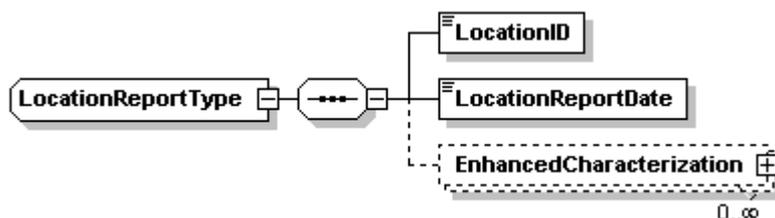
Niederösterreich:

FacilityID	Die Liste der gültigen Anlagen-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.
ExaminerID	Diese Kennzahl wird jeder Untersuchungsanstalt vom Amt der NÖ Landesregierung übermittelt.

Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

LocationReportType (Ortsbefund)



Datentyp für Ortsbefunde (siehe Glossar 7.7).

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
LocationID	xsd:token	1	ID (Kennzahl) des Anlagenteils.
LocationReportDate	xsd:date	1	Datum der Erstellung des Ortsbefundes im Format jjjj-mm-tt (Beispiel: 2009-01-31).
EnhancedCharacterization	EnhancedCharacterizationType	0..*	Erweiterte Charakterisierung des Ortsbefundes (z. B. durch Einzugsgebiet, Feststellungen, Aufbereitungsverfahren).

Länderspezifische Verwendung der Elemente

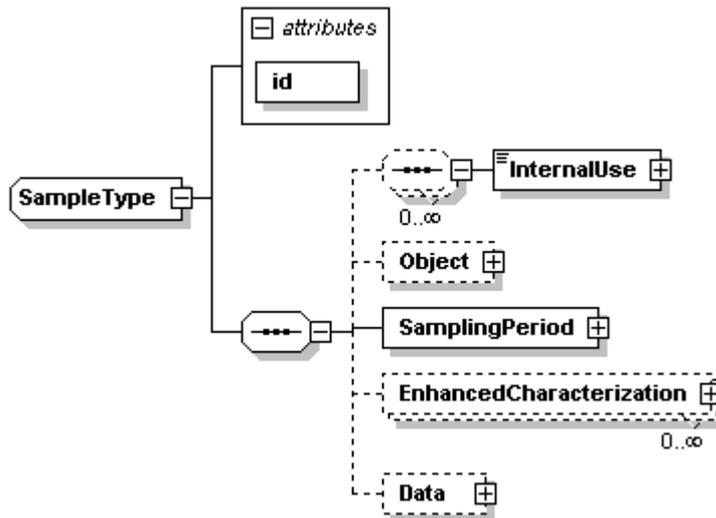
Niederösterreich:

LocationID Die Liste der gültigen Anlagenteil-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.

Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

SampleType (Probe)



Datentyp für Proben (siehe Glossar 7.8).

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
InternalUse	xsd:anyType	0..*	Ermöglicht die Erfassung beliebig strukturierter Daten für den internen Gebrauch der Untersuchungsanstalt.
Object	ObjectType	0..1	Messstelle (Probenahmestelle).
SamplingPeriod	PeriodType	1	Beprobungszeitraum. Anzugeben entweder als Turnus oder als Zeitperiode. Bei einer Zeitperiode ist der Startzeitpunkt („StartDate“) jedenfalls anzugeben, der Endzeitpunkt („EndDate“) kann entfallen, wenn für den Zeitraum der Probenahme nur ein Wert bekannt ist.
EnhancedCharacterization	EnhancedCharacterizationType	0..*	Erweiterte Charakterisierung der Probe (z. B. durch Untersuchungsumfang, Aufbereitungsverfahren).
Data	DataType	0..1	Container für Messdaten

Länderspezifische Verwendung der Elemente

Niederösterreich:

InternalUse	Diese Daten werden bei der Daten-übernahme durch das Amt der NÖ Landesregierung nicht berücksichtigt.
Object	Im Attribut id des Elements Object ist die ID (Kennzahl) der Probenahmestelle im WDV anzugeben. Die Liste der gültigen Probenahmestellen-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.

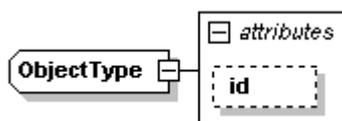
Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

Attribute

Name	Typ	Verwendung	Definition
id	xsd:string	required	Probenummer

ObjectType (Messstelle/Probenahmestelle)



Datentyp für Messstellen/Probenahmestellen

Attribute

Name	Typ	Verwendung	Definition
id	xsd:string	optional	ID (Kennzahl) der Probenahmestelle.

Länderspezifische Verwendung der Attribute

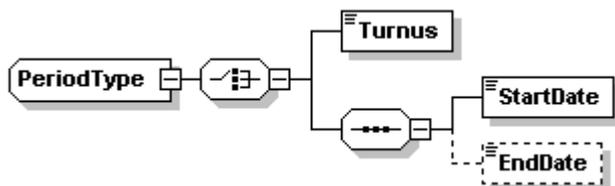
Niederösterreich:

id Die Liste der gültigen Probenahmestellen-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.

Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

PeriodType (Turnus/Zeitperiode)

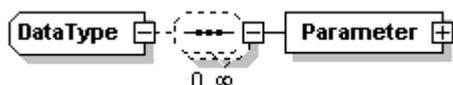


Datentyp für Turnusse und Zeitperioden.

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
Turnus	TurnusType	1	Turnusnummer. Bestehend aus einem vierstelligen alphanumerischen Code, der folgendem regulären Ausdruck entsprechen muss: [4-9 A-Z][0-9][0-9][0-9] Siehe dazu auch GZÜV-Dokumentation (Link unter Abschnitt 1.2).
StartDate	DateTimeType	1	Datum im Format yyyy-mm-tt oder Zeitstempel im Format yyyy-mm-ttThh:mm:ss des Beginns der Periode (Beispiele: 2009-01-31, 2009-01-31T15:30:00).
EndDate	DateTimeType	0..1	Datum im Format yyyy-mm-tt oder Zeitstempel im Format yyyy-mm-ttThh:mm:ss des Endes der Periode (Beispiele: 2009-01-31, 2009-01-31T17:00:00).

Data Type (Messdatencontainer)

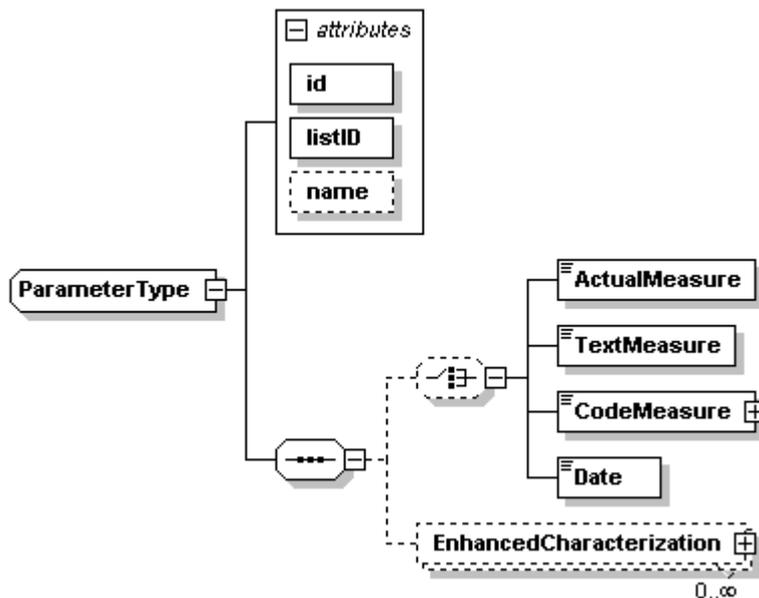


Datentyp zur Aufnahme der Messdaten.

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
Parameter	ParameterType	0..*	Messwert

ParameterType (Messwert)



Datentyp für einen konkreten Messwert der Probe. Der eigentliche **Parameter** des Messwerts (z. B. „Nitrat“) wird durch die Attribute **id** und **listID** bestimmt. Das Attribut **listID** stellt die Kennung der Referenzliste für die Untersuchungsparameter dar, das Attribut **id** stellt die ID des Parameters in dieser Referenzliste dar.

Der durch die Attribute **id** und **listID** bestimmte Parameter legt auch fest, welcher **Messwerttyp** zu verwenden ist (**ActualMeasure**, **TextMeasure**, **CodeMeasure**, **Date**). Die zu verwendende Einheit ist in der Referenzliste fix vorgegeben.

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
ActualMeasure	xsd:decimal	0..1	Zahlenwert als Messwert bei Parametern mit Datentyp „Zahl“. Gem. XML-Standard mit Dezimalpunkt (nicht mit Komma!) anzugeben.
TextMeasure	xsd:string	0..1	Textwert als Messwert bei Parametern mit Datentyp „Text“.
CodeMeasure	LOVType	0..1	Code als Messwert bei Parametern mit Datentyp „Code“. Die Werte sind aus der zugehörigen Referenzliste zu entnehmen (Spalte ID), die listID der Referenzliste ist im Attribut listID anzugeben (z. B. „NoeWdvWaterQualityClassCode_1p0“).
Date	xsd:dateTime	0..1	Datums- oder Datums-/Zeitwert als Messwert bei Parametern mit Datentyp „Datum/Zeit“. Gem. XML-Standard im Format „jjjj-mm-ttThh:mm:ss“ (Beispiel: 2009-01-31T15:30:00) anzugeben. Für reine Datumswerte ist als Zeit 12:00:00 einzusetzen.

Name	Typ	Kardinalität	Definition
EnhancedCharacterization	EnhancedCharacterizationType	0..*	Erweiterte Charakterisierung des Messwerts (z. B. durch Geltungsbereich, Probenotyp, Kennung).

Attribute

Name	Typ	Verwendung	Definition
id	xsd:string	required	ID des Parameters in der Referenzliste für Untersuchungsparameter.
listID	xsd:token	required	listID der Referenzliste für Parameter.
name	xsd:string	optional	Menschenlesbarer Name des Parameters.

Länderspezifische Verwendung der Attribute

Niederösterreich:

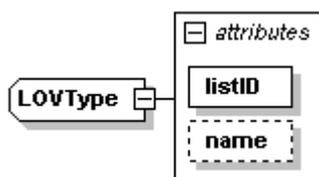
listID Bei der WDV-Befundsschnittstelle ist hier immer „NoeWdvParameter-Code_1p0“ einzutragen.

name Für die Datenübergabe an den WDV nicht unbedingt erforderlich.

Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

LOVType



Datentyp für Werte aus Referenzlisten. Als Wert ist die entsprechende ID aus der zugehörigen Referenzliste zu verwenden.

Attribute

Name	Typ	Verwendung	Definition
listID	xsd:string	required	listID der Referenzliste
name	xsd:string	optional	Menschenlesbarer Name des Listenwerts.

Länderspezifische Verwendung der Attribute

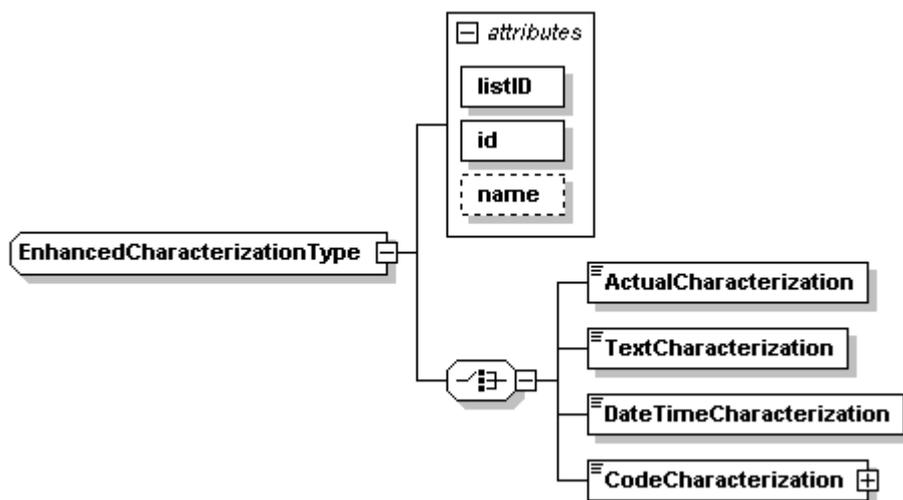
Niederösterreich:

name Für die Datenübergabe an den WDV nicht unbedingt erforderlich.

Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

EnhancedCharacterizationType



Datentyp für die erweiterte Charakterisierung von Inspektionsberichten, Ortsbefunden, Proben und Messwerten. Dieses Konstrukt erlaubt es, auf verschiedenen Ebenen des XML-Dokuments strukturiert zusätzliche Informationen zu erfassen.

Analog zum **ParameterType** wird der Typ der erweiterten Charakterisierung (z. B. „Geltungsbereich“) durch die Attribute **id** und **listID** bestimmt. Das Attribut **listID** stellt die Kennung der Referenzliste für die erweiterte Charakterisierung dar, das Attribut **id** stellt die ID des Typs der erweiterten Charakterisierung in dieser Referenzliste dar.

Der durch die Attribute **id** und **listID** bestimmte Typ der erweiterten Charakterisierung legt auch fest, welcher **Wertetyp** zu verwenden ist (**ActualCharacterization**, **TextCharacterization**, **DateTimeCharacterization**, **CodeCharacterization**).

Die Semantik der Verwendung dieses Datentyps unter verschiedenen Schemaelementen (InspectionReport, LocationReport, Sample, Parameter) ist fachbereichsspezifisch geregelt (siehe Kapitel 5).

Elemente

Name	Typ	Kardinalität	Definition
ActualCharacterization	xsd:decimal	0..1	Zahlenwert bei erweiterten Charakterisierungen mit Datentyp „Zahl“. Gem. XML-Standard mit Dezimalpunkt (nicht mit Komma!) anzugeben.
TextCharacterization	xsd:string	0..1	Textwert bei erweiterten Charakterisierungen mit Datentyp „Text“.
DateTimeCharacterization	xsd:dateTime	0..1	Datums- oder Datums-/Zeitwert bei erweiterten Charakterisierungen mit Datentyp „Datum/Zeit“. Gem. XML-Standard im Format „jjjj-mm-ttThh:mm:ss“ (Beispiel: 2009-01-31T15:30:00) anzugeben. Für reine Datumswerte ist als Zeit 12:00:00 einzusetzen.

Name	Typ	Kardinalität	Definition
CodeCharac- terization	LOVType	0..1	Code bei erweiterten Charakterisierungen mit Datentyp „Code“. Die Werte sind aus der zugehörigen Referenzliste zu entnehmen (Spalte ID), die listID der Referenzliste ist im Attribut listID anzugeben (z. B. „NoeWdvValidityAreaCode_1p0“).

Attribute

Name	Typ	Verwendung	Definition
id	xsd:token	required	ID des Typs der erweiterten Charakterisierung.
listID	xsd:token	required	listID der Referenzliste für die Typen der erweiterten Charakterisierung.
name	xsd:string	optional	Menschenlesbarer Name des Typs der erweiterten Charakterisierung.

Länderspezifische Verwendung der Attribute

Niederösterreich:

listID Bei der WDV-Befundsschnittstelle ist hier immer „NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0“ einzutragen.

name Für die Datenübergabe an den WDV nicht unbedingt erforderlich.

Andere Dienststellen:

(derzeit keine Festlegungen)

3.3 Einfache Datentypen

communicationMode

Basistyp	Einschränkungen
xsd:string	enumeration (Aufzählung): Import, Export

TurnusType

Basistyp	Einschränkungen
xsd:string	pattern (Regulärer Ausdruck): [4-9][A-Z][0-9][0-9][0-9]

DateTimeType

Definition	Elemente
xsd:union	xsd:date, xsd:dateTime

4 XML-Schema

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:ns="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
xmlns:hfp="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-hasFacetAndProperty"
targetNamespace="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
elementFormDefault="unqualified" attributeFormDefault="unqualified" version="1.00">
  <!-- ===== -->
  <!-- ===== Root Element - EnvironmentalData ===== -->
  <!-- ===== -->
  <xsd:element name="EnvironmentalData" type="EnvDataType" id="envData"/>
  <!-- ===== -->
  <!-- ===== Type of Environmental Data - the root element ===== -->
  <!-- ===== -->
  <xsd:complexType name="EnvDataType">
    <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xsd:element name="InternalUse" type="xsd:anyType"
id="envData internalUse"/>
      </xsd:sequence>
      <xsd:choice>
        <xsd:element name="Sample" type="SampleType" id="envData_sample"/>
        <xsd:element name="InspectionReport" type="InspectionReportType"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="domain" type="xsd:string" use="required"/>
    <xsd:attribute name="subdomain" type="xsd:string" use="required"/>
    <xsd:attribute name="type" type="xsd:string" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="description" type="xsd:string" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="mode" type="communicationMode" use="optional"/>
  </xsd:complexType>
  <!-- ===== -->
  <!-- ===== Type of valid communicationModes ===== -->
  <!-- ===== -->
  <xsd:simpleType name="communicationMode">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:enumeration value="Import"/>
      <xsd:enumeration value="Export"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <!-- ===== -->
  <!-- ===== Type of a sample (Probe) ===== -->
  <!-- ===== -->
  <xsd:complexType name="SampleType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xsd:element name="InternalUse" type="xsd:anyType"
id="envData sample internalUse"/>
      </xsd:sequence>
      <xsd:element name="Object" type="ObjectType" id="envData_sample_object"
minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="SamplingPeriod" type="PeriodType"
id="envData sample period"/>
      <xsd:element name="EnhancedCharacterization"
type="EnhancedCharacterizationType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="Data" type="DataType" id="envData_sample_data"
minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="id" type="xsd:string" use="required"/>
  </xsd:complexType>
  <!-- ===== -->
  <!-- ===== Type of an object (MST) ===== -->
  <!-- ===== -->
  <xsd:complexType name="ObjectType">
    <xsd:attribute name="id" type="xsd:string" use="optional"/>
  </xsd:complexType>
```

```

<!-- ===== -->
<!-- ===== Type of a period ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="PeriodType">
  <xsd:choice>
    <xsd:element name="Turnus" id="envData_period_turnus">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="TurnusType"/>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="StartDate" type="DateTimeType"
id="envData_period_startDate"/>
      <xsd:element name="EndDate" type="DateTimeType"
id="envData_period_endDate" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:choice>
</xsd:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== Type of a Turnus ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:simpleType name="TurnusType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="[4-9|A-Z][0-9][0-9][0-9]"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== Type of data (values) ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="DataType">
  <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xsd:element name="Parameter" type="ParameterType"
id="envData_data_parameter"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== Type of a parameter ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="ParameterType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:choice minOccurs="0">
      <xsd:element name="ActualMeasure" type="xsd:decimal"
id="envData_parameter_value_number"/>
      <xsd:element name="TextMeasure" type="xsd:string"
id="envData_parameter_value_text"/>
      <xsd:element name="CodeMeasure" type="LOVType"
id="envData_parameter_value_lov"/>
      <xsd:element name="Date" type="xsd:dateTime"
id="envData_parameter_value_date"/>
    </xsd:choice>
    <xsd:element name="EnhancedCharacterization"
type="EnhancedCharacterizationType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="id" type="xsd:string" use="required"/>
  <xsd:attribute name="listID" type="xsd:token" use="required"/>
  <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="optional"/>
  <!-- Menschenlesbare Bezeichnung des Parameters. -->
</xsd:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== List of Values ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="LOVType">
  <xsd:simpleContent>
    <xsd:extension base="xsd:string">
      <xsd:attribute name="listID" type="xsd:string" use="required"/>
      <xsd:attribute name="name" type="xsd:string"/>
    </xsd:extension>
  </xsd:simpleContent>
</xsd:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== EnhancedCharacterizationType ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="EnhancedCharacterizationType">
  <xsd:choice>

```

```
        <xsd:element name="ActualCharacterization" type="xsd:decimal"/>
        <xsd:element name="TextCharacterization" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="DateTimeCharacterization" type="xsd:dateTime"/>
        <xsd:element name="CodeCharacterization" type="LOVType"/>
    </xsd:choice>
    <xsd:attribute name="listID" type="xsd:token" use="required"/>
    <xsd:attribute name="id" type="xsd:token" use="required"/>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="optional"/>
    <!-- Menschenlesbare Bezeichnung der Referenzliste. -->
</xsd:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== InspectionReportType (Inspektionsbericht) ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="InspectionReportType">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="FacilityID" type="xsd:token"/>
        <xsd:element name="ExaminerID" type="xsd:token"/>
        <xsd:element name="TestReportDate" type="xsd:date"/>
        <xsd:element name="ReferenceNumber" type="xsd:token"/>
        <xsd:element name="EnhancedCharacterization"
type="EnhancedCharacterizationType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xsd:element name="LocationReport" type="LocationReportType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xsd:element name="Sample" type="SampleType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== LocationReportType (Ortsbefund) ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="LocationReportType">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="LocationID" type="xsd:token"/>
        <xsd:element name="LocationReportDate" type="xsd:date"/>
        <xsd:element name="EnhancedCharacterization"
type="EnhancedCharacterizationType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ===== DateTimeType (for date only OR timestamps) ===== -->
<!-- ===== -->
<xsd:simpleType name="DateTimeType">
    <xsd:union memberTypes="xsd:date xsd:dateTime"/>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>
```

5 Anwendung des XML Water Quality Format in den Fachbereichen

Das XML Water Quality Format wurde generell für den Austausch von Wasserqualitätsdaten entworfen. Abhängig vom **Fachbereich** und dem **Kontext der Verwendung** kommen jedoch zum Teil **unterschiedliche Ausschnitte** des XML-Schemas und **unterschiedliche Referenzlisten** zum Einsatz. Dieses Kapitel beschreibt die Anwendung des XML Water Quality Format für die Fachbereiche

- GZÜV
- Abwasser
- Deponien
- Teiche
- Trinkwasser

für die Übermittlung von Untersuchungsbefunden an Dienststellen des Bundes oder der Länder.

Der technische Ablauf für die Übermittlung von Untersuchungsbefunden kann sich je nach Einsatzbereich (Bund bzw. Bundesländer) unterscheiden und ist nicht Gegenstand der Schnittstellenbeschreibung.

5.1 Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV)

Die Anwendung des XML Water Quality Format für Untersuchungen im Rahmen der GZÜV ist im Dokument

http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/wasser/WGEV/Arbeitsgrundlage/Beschreibung_XML_Schnittstelle.pdf

des Umweltbundesamtes beschrieben.

5.2 Trinkwasser

5.2.1 Bundesweite Anwendung

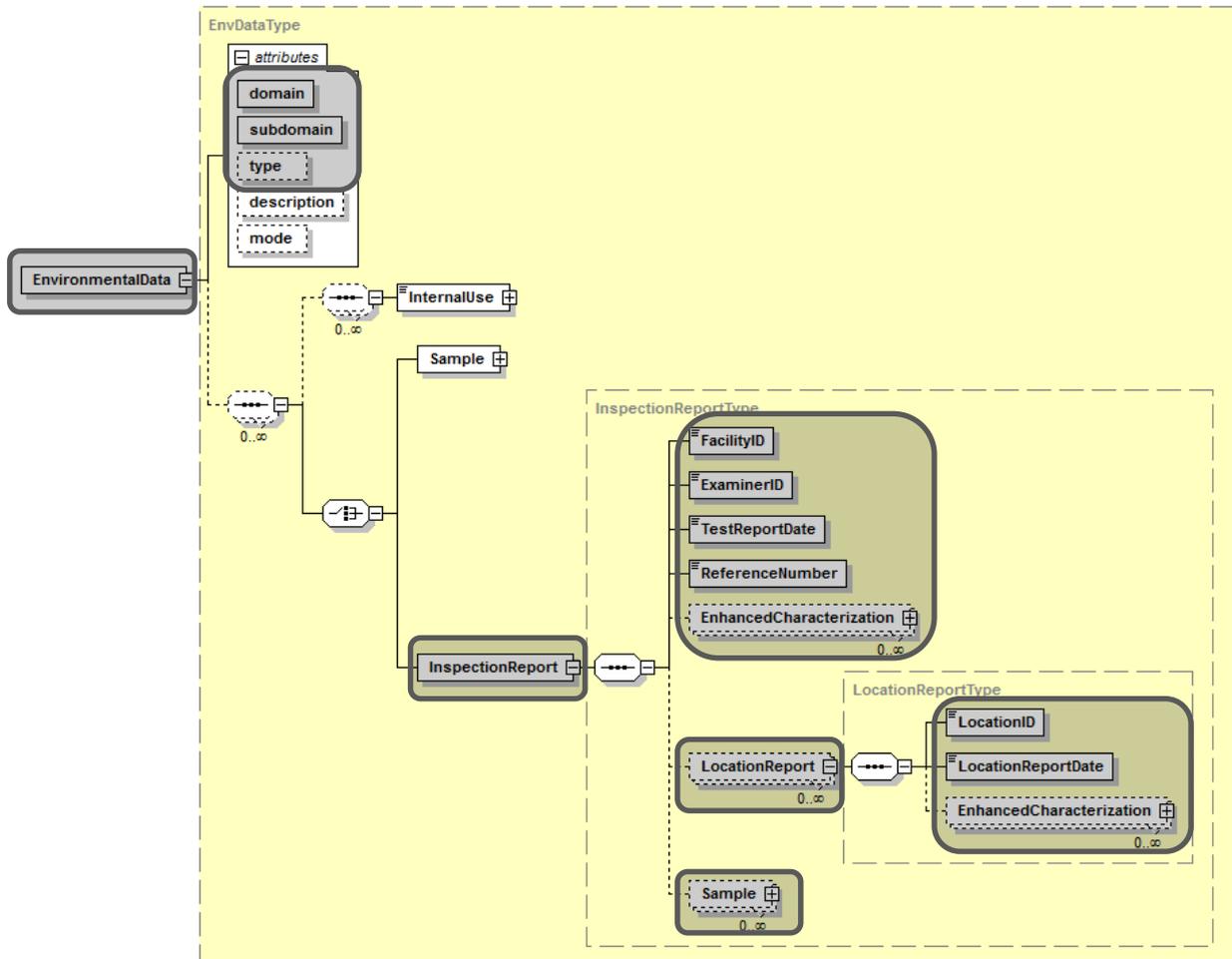
Im Fachbereich Trinkwasser wurde bereits eine bundesweite Vereinheitlichung der Referenzlisten und der Verwendung der Schnittstelle erzielt.

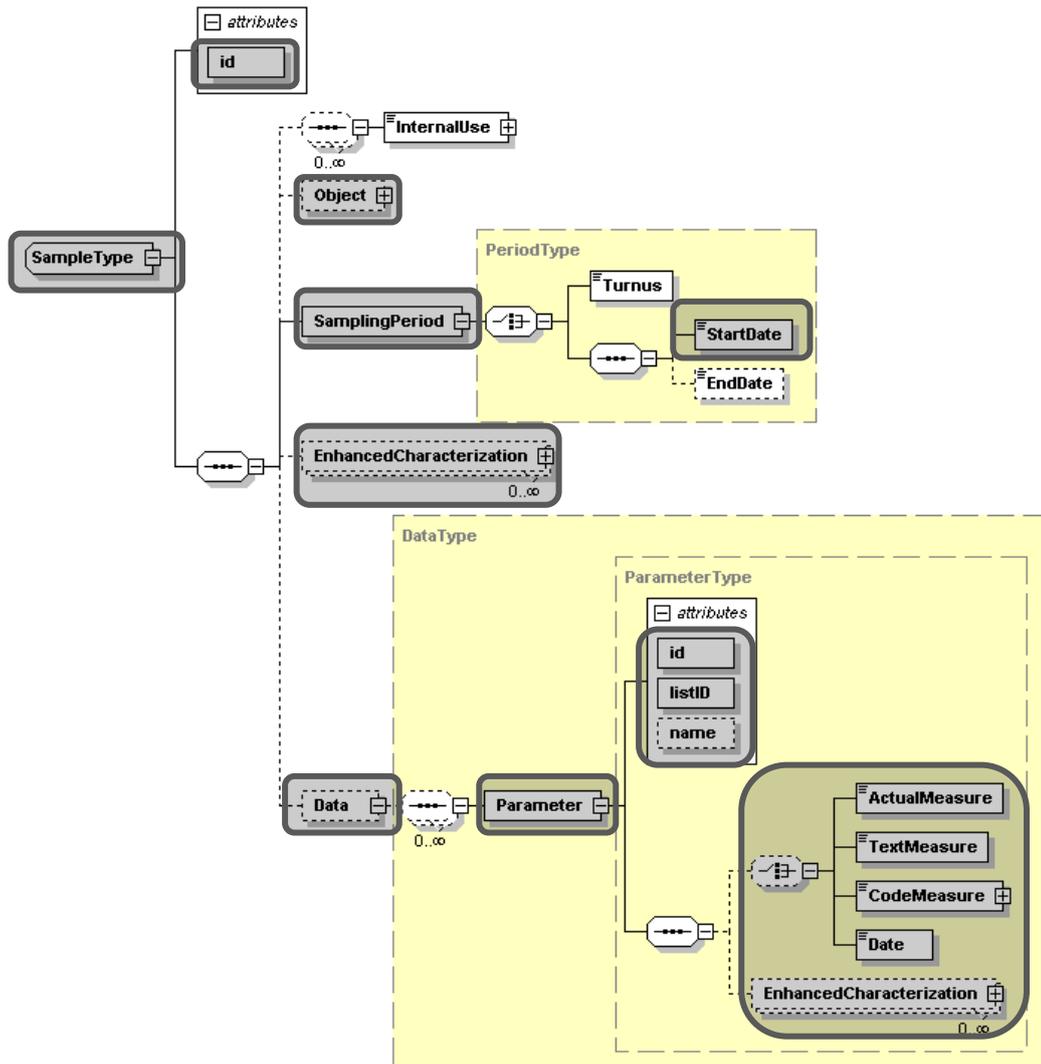
Jeder **Inspektionsbericht (InspectionReport)** bezieht sich auf eine konkrete **Wasserversorgungsanlage** (kurz WVA). Ein Inspektionsbericht kann beliebig viele **Ortsbefunde (Location-Report)** beinhalten, die sich jeweils auf die **gesamte WVA** oder einen **Anlagenteil** der WVA beziehen, sowie beliebig viele **Proben (Sample)**, die sich jeweils auf eine **Probenahmestelle** innerhalb der WVA beziehen.

Das Element **InspectionReport** wird sowohl für **Inspektionsberichte** als auch für **Gutachten** verwendet.

Überblick

In den folgenden Grafiken sind die im Fachbereich Trinkwasser verwendeten Elemente und Attribute des XML Water Quality Format durch fette Umrandung gekennzeichnet.





Beschreibung der verwendeten Elemente und Attribute

Im Folgenden sind die im Fachbereich Trinkwasser verwendeten Elemente und Attribute näher beschrieben (Attribute sind dabei durch einen vorangestellten * gekennzeichnet). Die Verwendung weiterer Elemente und Attribute gemäß dem XML-Schema steht dem Anwender natürlich frei, diese werden aber bei der Übernahme in das Zielsystem nicht berücksichtigt.

- **EnvironmentalData**: Dieses Element bildet das Wurzelement des XML-Schemas und muss genau einmal vorhanden sein.
 - ***domain**: Hier ist generell der Wert **WATER** einzutragen.
 - ***subdomain**: Hier ist generell der Wert **UNTERSUCHUNGSBERICHTE** einzutragen.
 - ***type**: Obwohl durch das XML-Schema nicht vorgegeben, handelt es sich bei der Befundschnittstelle hier um ein Pflichtattribut. Für den Fachbereich Trinkwasser ist hier der Wert **TW** zu verwenden.
- **InspectionReport**: Dieses Element steht für einen Inspektionsbericht bzw. für ein Gutachten. Mit einem XML-Dokument können grundsätzlich beliebig viele Inspektionsberichte bzw. Gutachten übermittelt werden.
 - **FacilityID**: Anlagen-ID, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Inspektionsberichts bzw. Gutachtens zu einer Wasserversorgungsanlage. Hier ist die ID der WVA

einzutragen. Die Anlagen-IDs werden vom jeweiligen Amt der Landesregierung zur Verfügung gestellt.

- **ExaminerID:** Kennzahl der Inspektionsstelle gemäß Laborliste der österreichischen Trinkwasserschnittstelle, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Inspektionsberichts bzw. Gutachtens zu einer Untersuchungsanstalt. Diese Kennzahl wird der Untersuchungsanstalt vom jeweiligen Amt der Landesregierung übermittelt.
- **TestReportDate:** Datum der Ausfertigung des Inspektionsberichts bzw. Gutachtens.
- **ReferenceNumber:** Protokollnummer des Gutachtens bei der Untersuchungsanstalt. Da es sich gemäß XML-Schema um ein Pflichtelement handelt, muss es auf jeden Fall angegeben werden.
- **EnhancedCharacterization:** Auf dieser Ebene können im Fachbereich Trinkwasser mittels dieses Elements weitere Parameter für Inspektionsberichte bzw. Gutachten erfasst werden. Mögliche weitere Parameter für **Inspektionsberichte** sind u. a.:
 - Anlagenbezeichnung (`listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="4"`)

Mögliche Parameter für **Gutachten** sind z. B.:

- Name des Gutachters (`listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="21"`)
- Text des Gutachtens (`listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="23"`)
- Beurteilung (`listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="24"`)

Die Referenzliste **OeTWS_IBErweiterung_1p0** enthält die IDs der Parameter. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.

- **LocationReport:** Ortsbefund bzw. Aufbereitung. Pro Inspektionsbericht können beliebig viele Ortsbefunde verwendet werden, es muss jedoch nicht unbedingt einer vorhanden sein.
 - **LocationID:** ID der WVA bzw. des Anlagenteils, auf den sich der Ortsbefund bezieht. Die IDs werden vom jeweiligen Amt der Landesregierung zur Verfügung gestellt.
 - **LocationReportDate:** Datum des Lokalaugenscheins.
 - **EnhancedCharacterization:** Auf dieser Ebene können im Fachbereich Trinkwasser mittels dieses Elements weitere Parameter für Ortsbefunde erfasst werden. Mögliche weitere Parameter sind u. a.:
 - Begutachtetes Objekt (`listID="OeTWS_OBErweiterung_1p0" id="30"`)
 - Feststellungen, Veränderungen (`listID="OeTWS_OBErweiterung_1p0" id="32"`)
 - Baulich-technische Veränderungen an der Anlage seit dem letzten Ortsbefund (`listID="OeTWS_OBErweiterung_1p0" id="44"`)

Die Referenzliste **OeTWS_OBErweiterung_1p0** enthält die IDs der Parameter. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.

- **Sample:** Probe. Im Fachbereich Trinkwasser können **pro Inspektionsbericht beliebig viele Proben** verwendet werden, die sich jeweils auf eine Probenahmestelle der WVA beziehen müssen.
 - ***id:** Da es sich im XML-Schema um ein Pflichtfeld handelt, muss eine **Probenummer** angegeben werden. Für die eindeutige Zuordnung zu einer Probenahmestelle wird allerdings das Subelement **Object** (siehe unten) verwendet.
 - **Object:** Dieses Element repräsentiert die **Probenahmestelle**, der die Probe zugeordnet ist.
 - ***id:** Messstellenummer der Probenahmestelle, notwendig für die eindeutige Zuordnung der Probe. Die Liste der gültigen IDs, deren zugeordnete Anlagen-

teile-IDs sowie Messstellenummern wird vom jeweiligen Amt der Landesregierung zur Verfügung gestellt.

- **SamplingPeriod:** Zeitpunkt der Probenahme. Es ist nur das Subelement **StartDate** zu befüllen, das Subelement **EndDate** ist nicht zu verwenden. Entgegen der etwas irreführenden Namensgebung der Subelemente können hier nicht nur Datumswerte, sondern tatsächlich Zeitpunkte eingegeben werden.
- **EnhancedCharacterization:** Auf dieser Ebene können im Fachbereich Trinkwasser mittels dieses Elements weitere Parameter für Proben erfasst werden. Mögliche weitere Parameter sind u. a.:
 - Probe entnommen durch (`listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="77"`)
 - Entnahme erfolgte im Auftrag des Institutes (`listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="54"`)
 - Probenahmestelle Bezeichnung (`listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="51"`)

Die Referenzliste **OeTWS_SaErweiterung_1p0** enthält die IDs der Parameter. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.

- **Data:** Dieses Element bildet den Container für die Messdaten. Es muss im Fachbereich Trinkwasser pro Probe genau einmal vorkommen.
 - **Parameter:** Dieses Element umfasst den tatsächlichen Messwert mit zugehörigem Messwertparameter und eventuell vorhandenen zusätzlichen Charakterisierungen des Messwerts. Bei der Angabe ist unbedingt die zugeordnete Maßeinheit aus der Referenzliste für Parameter **OeTWS_UParameter_1p0** zu beachten!
 - ***listID:** ID der Referenzliste für Parameter. Für Trinkwasser ist hier immer **OeTWS_UParameter_1p0** einzutragen.
 - ***id:** ID des Parameters in der Referenzliste **OeTWS_UParameter_1p0**.
 - ***name:** Menschenlesbare Bezeichnung des Parameters. Dieses Attribut dient der besseren Lesbarkeit.
 - **ActualMeasure, TextMeasure, CodeMeasure, Date:** Abhängig vom Datentyp des Parameters (der in der Referenzliste **OeTWS_UParameter_1p0** zu finden ist) ist genau eines dieser Subelemente zu verwenden, und zwar respektive für Zahlenwerte, Textwerte, Werte aus Codelisten und Datums/Zeitwerte (das Element Date kann entgegen seinem Namen auch Zeitstempel aufnehmen). Für **CodeMeasure** sind die Werte aus der zugehörigen Referenzliste zu entnehmen (Spalte ID), die listID der Referenzliste ist im Attribut **listID** anzugeben (die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert).
 - **EnhancedCharacterization:** Auf dieser Ebene charakterisiert dieses Element einen Messwert näher. Wichtig für den Fachbereich Trinkwasser vor allem die
 - Kennung (`listID="OeTWS_ParameterErweiterung_1p0" id="K"`),
die Werte unter oder über den Berichtsgrenzen charakterisiert Die zugehörigen Listen-IDs und IDs können den aktuellen Referenzlisten entnommen werden. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.

Beispieldokument

!!! Achtung !!! Die im Beispieldokument verwendeten IDs sind fiktive Werte, die nicht unbedingt jenen des Systems entsprechen. Die tatsächlichen Werte sind immer den entsprechenden aktuellen Referenzlisten zu entnehmen!

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<uba:EnvironmentalData xmlns:uba="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData
..\xsd\WaterQuality.xsd" domain="WATER" subdomain="UNTERSUCHUNGSBERICHTE" type="TW">
  <InspectionReport>
    <FacilityID>WL-9999</FacilityID>
    <ExaminerID>911</ExaminerID>
    <TestReportDate>2013-01-01</TestReportDate>
    <ReferenceNumber>1300001</ReferenceNumber>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="4"
name="Anlagenbezeichnung">
      <TextCharacterization>WVA Musterstadt</TextCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="21" name="Name des
Gutachters">
      <TextCharacterization>Dr. Mustergutachter</TextCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="23" name="Feststellungen,
Rückschlüsse und Beurteilungen">
      <TextCharacterization>Das im Ortsnetz Musterstadt verteilte Wasser der WVA Musterstadt
entspricht im Rahmen des durchgeführten Untersuchungsumfanges den geltenden
lebensmittelrechtlichen Vorschriften und ist zur Verwendung als Trinkwasser
geeignet.</TextCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_IBErweiterung_1p0" id="24" name="Beurteilung">
      <CodeCharacterization listID="TW00024Code_1p0" name="A">A</CodeCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <LocationReport>
      <LocationID>10000000343</LocationID>
      <LocationReportDate>2012-11-30</LocationReportDate>
      <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_OBERweiterung_1p0" id="38"
name="Protokollnummer des Lokalaugenscheins">
        <TextCharacterization>1300001</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_OBERweiterung_1p0" id="42"
name="Lokalaugenschein erfolgte im Auftrag des Instituts">
        <CodeCharacterization listID="TWBooleanCode_1p0"
name="Nein">N</CodeCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_OBERweiterung_1p0" id="30" name="Begutachtetes
Objekt">
        <TextCharacterization>Gesamte Anlage</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_OBERweiterung_1p0" id="41" name="Beschreibung
der Anlage">
        <TextCharacterization>Das Ortsnetz Musterstadt wird mit Wasser der WVA
Großversorger versorgt. Das von der WVA Großversorger übernommene Wasser wird mit einer UV-
Desinfektionsanlage des Fabrikat Zerti, Typ certified desinfiziert bevor es in das Ortsnetz der
WVA Musterstadt abgegeben wird. Die UV-Anlage ist für einen maximalen Durchfluss von 3 m³/h
ausgelegt, der Abschaltpunkt ist auf 23,4 W/m² eingestellt. Der maximale Durchfluss wird mit
einem Durchflussmengenbegrenzer sichergestellt.</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_OBERweiterung_1p0" id="32"
name="Feststellungen, Veränderungen">
        <TextCharacterization>keine</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_OBERweiterung_1p0" id="44" name="Baulich-
technische Veränderungen an der Anlage seit dem letzten Ortsbefund">
        <TextCharacterization>Erstrevision</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
    </LocationReport>
    <Sample id="1">
      <Object id="WL-9999/010001"/>
      <SamplingPeriod>
```

XML Water Quality Format Schnittstellenformatdokumentation

```
        <StartDate>2012-11-30</StartDate>
    </SamplingPeriod>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="52"
name="Protokollnummer des Berichts">
        <TextCharacterization>1300001</TextCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="51"
name="Probenahmestelle Bezeichnung">
        <TextCharacterization>vor UV-Anlage Musterstadt</TextCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="55"
name="Untersuchungsumfang ">
        <CodeCharacterization listID="TW00055Code_1p0"
name="Spezialuntersuchungen">X</CodeCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <Data>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="109" name="Aussehen">
            <TextMeasure>o. B.</TextMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="107" name="Geruch">
            <CodeMeasure listID="TW00107Code_1p0" name="geruchlos">1</CodeMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="108" name="Geschmack">
            <!-- Illustriert Verwendung von Kennung ohne Wert -->
            <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_ParameterErweiterung_1p0" id="K"
name="Kennung">
                <CodeCharacterization listID="TWKennungCode_1p0"
name="n.a.">20</CodeCharacterization>
            </EnhancedCharacterization>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="222" name="Koloniebildende Einheiten
bei 22°C">
            <ActualMeasure>20</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="112" name="Wassertemperatur">
            <ActualMeasure>9.1</ActualMeasure>
        </Parameter>
    </Data>
</Sample>
<Sample id="3">
    <Object id="WL-9999/009999"/>
    <SamplingPeriod>
        <StartDate>2012-11-30</StartDate>
    </SamplingPeriod>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="52"
name="Protokollnummer des Berichts">
        <TextCharacterization>1300001</TextCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="51"
name="Probenahmestelle Bezeichnung">
        <TextCharacterization>Ortsnetz Musterstadt, Bereich Zentrum</TextCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_SaErweiterung_1p0" id="55"
name="Untersuchungsumfang">
        <CodeCharacterization listID="TW00055Code_1p0"
name="Spezialuntersuchungen">X</CodeCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <Data>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="109" name="Aussehen">
            <TextMeasure>o. B.</TextMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="107" name="Geruch">
            <CodeMeasure listID="TW00107Code_1p0" name="geruchlos">1</CodeMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="108" name="Geschmack">
            <CodeMeasure listID="TW00108Code_1p0" name="o. B.">1</CodeMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="222" name="Koloniebildende Einheiten
bei 22°C">
            <ActualMeasure>5</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="112" name="Wassertemperatur">
            <ActualMeasure>11.4</ActualMeasure>
        </Parameter>
```

```
<Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="145" name="Eisen">
  <ActualMeasure>0.03</ActualMeasure>
  <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_ParameterErweiterung_1p0" id="K"
name="Kennung">
    <CodeCharacterization listID="TWKennungCode_1p0"
name="&lt;">22</CodeCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
  </Parameter>
<Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="100" name="Spektrales Absorptionsmaß
bei 436 nm">
  <ActualMeasure>2.0</ActualMeasure>
  <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_ParameterErweiterung_1p0" id="K"
name="Kennung">
    <CodeCharacterization listID="TWKennungCode_1p0"
name="&gt;">23</CodeCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
  </Parameter>
<Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="154" name="Arsen">
  <ActualMeasure>1</ActualMeasure>
  <EnhancedCharacterization listID="OeTWS_ParameterErweiterung_1p0" id="K"
name="Kennung">
    <CodeCharacterization listID="TWKennungCode_1p0"
name="&lt;">22</CodeCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
  </Parameter>
<Parameter listID="OeTWS_UParameter_1p0" id="126" name="Oxidierbarkeit">
  <ActualMeasure>0.56</ActualMeasure>
</Parameter>
</Data>
</Sample>
</InspectionReport>
</uba:EnvironmentalData>
```

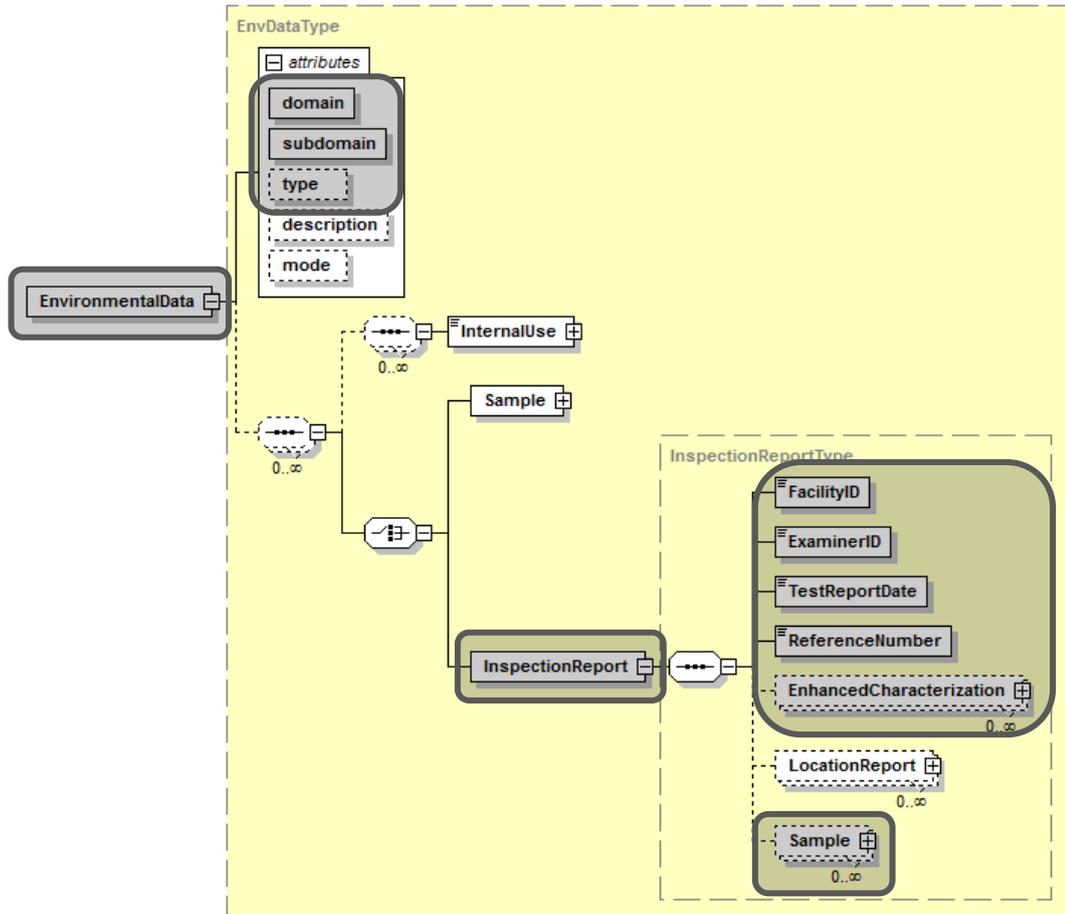
5.3 Abwasser

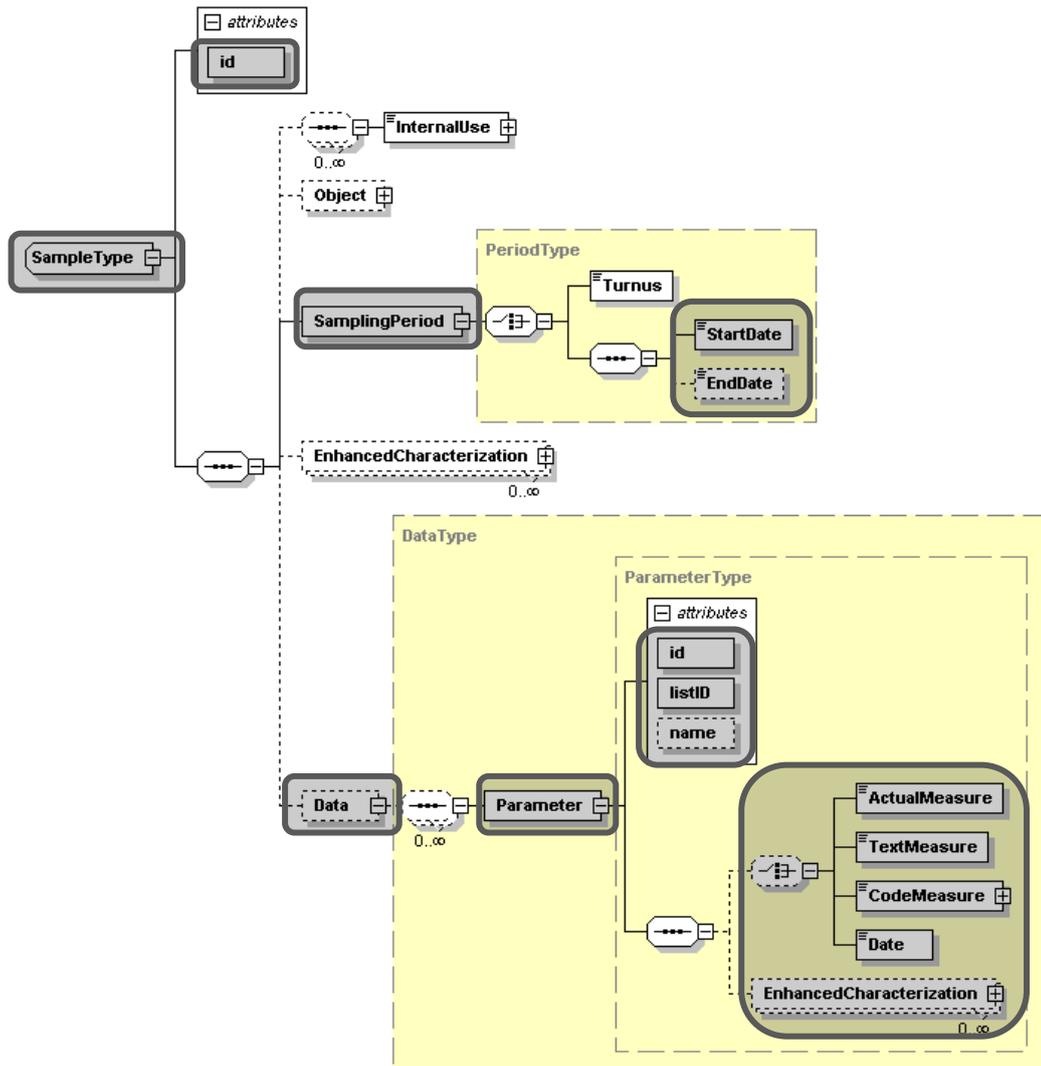
5.3.1 Anwendung im Land Niederösterreich

Im Fachbereich Abwasser wird pro Befund **nur eine Probe (Sample)** verwendet. Die Lokalisierung der Probenahmestellen erfolgt über den **Geltungsbereich**, der pro Messwert über das Element **EnhancedCharacterization** angegeben wird.

Überblick

In den folgenden Grafiken sind die im Fachbereich Abwasser verwendeten Elemente und Attribute des XML Water Quality Format durch fette Umrandung gekennzeichnet.





Beschreibung der verwendeten Elemente und Attribute

Im Folgenden sind die im Fachbereich Abwasser verwendeten Elemente und Attribute näher beschrieben (Attribute sind dabei durch einen vorangestellten * gekennzeichnet). Die Verwendung weiterer Elemente und Attribute gemäß dem XML-Schema steht dem Anwender natürlich frei, diese werden aber bei der Übernahme in den Wasserdatenverbund NÖ nicht berücksichtigt.

- **EnvironmentalData:** Dieses Element bildet das Wurzelement des XML-Schemas und muss genau einmal vorhanden sein.
 - ***domain:** Hier ist bei der WDV-Befundschnittstelle generell der Wert **WATER** einzutragen.
 - ***subdomain:** Hier ist bei der WDV-Befundschnittstelle generell der Wert **WDV-NOE** einzutragen.
 - ***type:** Obwohl durch das XML-Schema nicht vorgegeben, handelt es sich bei der WDV-Befundschnittstelle hier um ein Pflichtattribut. Für den Fachbereich Abwasser ist hier der Wert **AW** zu verwenden.
- **InspectionReport:** Dieses Element steht für den eigentlichen Abwasserbefund. Mit einem XML-Dokument können grundsätzlich beliebig viele Befunde übermittelt werden, mindestens muss jedoch eines dieser Elemente vorhanden sein.

- **FacilityID:** ID (Kennzahl) der Abwasserbehandlungsanlage im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Befundes zu einer Anlage. Die Liste der gültigen Anlagen-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.
- **ExaminerID:** ID (Kennzahl) der Untersuchungsanstalt im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Befundes zu einer Untersuchungsanstalt. Diese Kennzahl wird jeder Untersuchungsanstalt vom Amt der NÖ Landesregierung übermittelt.
- **TestReportDate:** Datum der Erstellung des Befundes (nicht der Probenahme!).
- **ReferenceNumber:** Interne Kennung des Befundes bei der Untersuchungsanstalt. Da es sich gemäß XML-Schema um ein Pflichtelement handelt, muss es auf jeden Fall angegeben werden, obwohl es bei der Übernahme in den WDV nicht berücksichtigt wird. Es dient in erster Linie der eindeutigen Zuordenbarkeit des Befundes bei der Untersuchungsanstalt selbst.
- **EnhancedCharacterization:** Im Fachbereich Abwasser ist auf dieser Ebene mittels dieses Elements der **Typ der Untersuchung** anzugeben. Die zugehörigen Listen-IDs und IDs können den aktuellen Referenzlisten entnommen werden. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.
- **Sample:** Probe. Im Fachbereich Abwasser ist **pro Befund nur eine Probe** zu verwenden.
 - ***id:** Da es sich im XML-Schema um ein Pflichtfeld handelt, muss eine **Probenummer** angegeben werden. Für den Fachbereich Abwasser ist diese jedoch irrelevant (da nur eine Probe verwendet werden darf).
 - **SamplingPeriod:** Zeitpunkt bzw. Zeitraum der Probenahme. Bei einem Zeitpunkt ist nur das Subelement **StartDate** zu befüllen, das Subelement **EndDate** ist nicht zu verwenden. Bei einem Zeitraum sind beide Subelemente zu befüllen, wobei der Wert von EndDate zeitlich nach dem von StartDate liegen muss. Entgegen der etwas irreführenden Namensgebung der Subelemente können hier nicht nur Datumswerte, sondern tatsächlich Zeitpunkte eingegeben werden.
 - **Data:** Dieses Element bildet den Container für die Messdaten. Es muss im Fachbereich Abwasser pro Probe genau einmal vorkommen.
 - **Parameter:** Dieses Element umfasst den tatsächlichen Messwert mit zugehörigem Messwertparameter und eventuell vorhandenen zusätzlichen Charakterisierungen des Messwerts.
 - ***listID:** ID der Referenzliste für Parameter. Bei der WDV-Befundsschnittstelle ist hier immer **NoeWdvParameterCode_1p0** einzutragen.
 - ***id:** ID des Parameters in der Referenzliste **NoeWdvParameterCode_1p0**.
 - ***name:** Menschenlesbare Bezeichnung des Parameters. Dieses Attribut dient nur der besseren Lesbarkeit und wird bei der Datenübernahme ignoriert.
 - **ActualMeasure, TextMeasure, CodeMeasure, Date:** Abhängig vom Datentyp des Parameters (der in der Referenzliste **NoeWdvParameterCode_1p0** zu finden ist) ist genau eines dieser Subelemente zu verwenden, und zwar respektive für Zahlenwerte, Textwerte, Werte aus Codelisten und Datums/Zeitwerte (das Element Date kann entgegen seinem Namen auch Zeitstempel aufnehmen). Für **CodeMeasure** sind die Werte aus der zugehörigen Referenzliste zu entnehmen (Spalte ID), die listID der Referenzliste ist im Attribut **listID** anzugeben (die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert).
 - **EnhancedCharacterization:** Auf dieser Ebene charakterisiert dieses Element einen Messwert näher. Wichtig für den Fachbereich Abwasser sind hier der **Geltungsbereich** und der **Probentyp**. Die zugehörigen Listen-IDs

und IDs können den aktuellen Referenzlisten entnommen werden. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.

Beispieldokument

!!! Achtung !!! Die im Beispieldokument verwendeten IDs sind fiktive Werte, die nicht unbedingt jenen des Systems entsprechen. Die tatsächlichen Werte sind immer den entsprechenden aktuellen Referenzlisten zu entnehmen!

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<uba:EnvironmentalData
xmlns:uba="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData
..\xsd\WaterQuality.xsd" domain="WATER" subdomain="WDV-NOE" type="AW">
  <InspectionReport>
    <FacilityID>123456</FacilityID>
    <ExaminerID>234567</ExaminerID>
    <TestReportDate>1997-05-30</TestReportDate>
    <ReferenceNumber>KW-2848-2/05-1997</ReferenceNumber>
    <EnhancedCharacterization listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0"
id="1" name="Typ der Untersuchung">
      <CodeCharacterization listID="NoeWdvExaminationTypeCode_1p0"
name="Fremduntersuchung Hauptprüfung">11</CodeCharacterization>
    </EnhancedCharacterization>
    <Sample id="ONN00000">
      <SamplingPeriod>
        <StartDate>1997-05-26T13:30:00</StartDate>
        <EndDate>1997-05-27T13:30:00</EndDate>
      </SamplingPeriod>
      <Data>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-1"
name="Tagesabwassermenge">
          <ActualMeasure>1026</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-2"
name="Tagesspitzenzufluss">
          <ActualMeasure>30</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-3" name="Temperatur
Biologie">
          <ActualMeasure>17</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-4" name="BSB5-
Konzentration">
          <ActualMeasure>120.96</ActualMeasure>
          <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="2" name="Geltungsbereich">
            <CodeCharacterization listID="NoeWdvValidityAreaCode_1p0"
name="Zulauf">4</CodeCharacterization>
          </EnhancedCharacterization>
          <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="3" name="Probentyp">
            <CodeCharacterization listID="NoeWdvSampleTypeCode_1p0" name="24
h-Mischprobe">19</CodeCharacterization>
          </EnhancedCharacterization>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-5" name="BSB5-Fracht">
          <ActualMeasure>124.1</ActualMeasure>
          <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="2" name="Geltungsbereich">
            <CodeCharacterization listID="NoeWdvValidityAreaCode_1p0"
name="Zulauf">4</CodeCharacterization>
          </EnhancedCharacterization>
          <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="3" name="Probentyp">
            <CodeCharacterization listID="NoeWdvSampleTypeCode_1p0" name="24
h-Mischprobe">19</CodeCharacterization>
          </EnhancedCharacterization>
        </Parameter>
      </Data>
    </Sample>
  </InspectionReport>
</EnvironmentalData>
```

```

        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-4" name="BSB5-
Konzentration">
            <ActualMeasure>9.84</ActualMeasure>
            <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="2" name="Geltungsbereich">
                <CodeCharacterization listID="NoeWdvValidityAreaCode_1p0"
name="Ablauf">5</CodeCharacterization>
            </EnhancedCharacterization>
            <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="3" name="Probentyp">
                <CodeCharacterization listID="NoeWdvSampleTypeCode_1p0" name="24
h-Mischprobe">19</CodeCharacterization>
            </EnhancedCharacterization>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-5" name="BSB5-Fracht">
            <ActualMeasure>10.1</ActualMeasure>
            <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="2" name="Geltungsbereich">
                <CodeCharacterization listID="NoeWdvValidityAreaCode_1p0"
name="Ablauf">5</CodeCharacterization>
            </EnhancedCharacterization>
            <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="3" name="Probentyp">
                <CodeCharacterization listID="NoeWdvSampleTypeCode_1p0" name="24
h-Mischprobe">19</CodeCharacterization>
            </EnhancedCharacterization>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-6" name="BSB5-
Wirkungsgrad">
            <ActualMeasure>92</ActualMeasure>
            <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="3" name="Probentyp">
                <CodeCharacterization listID="NoeWdvSampleTypeCode_1p0" name="24
h-Mischprobe">19</CodeCharacterization>
            </EnhancedCharacterization>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-7" name="Biologische
Gewässergüteklasse oberhalb">
            <CodeMeasure listID="NoeWdvWaterQualityClassCode_1p0" name="I-
II">3542</CodeMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-8" name="Biologische
Gewässergüteklasse unterhalb">
            <CodeMeasure listID="NoeWdvWaterQualityClassCode_1p0"
name="II">3545</CodeMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-9" name="Name des
Vorfluters">
            <TextMeasure>unbekannt</TextMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-10" name="Gewässergüte
Untersuchungsdatum">
            <Date>1997-04-01T12:00:00</Date>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-11" name="Gewässergüte
Befunddatum">
            <Date>1997-05-30T12:00:00</Date>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-12" name="Anmerkung zum
Vorfluter">
            <TextMeasure>beliebiger Text</TextMeasure>
        </Parameter>
    </Data>
</Sample>
</InspectionReport>
</uba:EnvironmentalData>

```

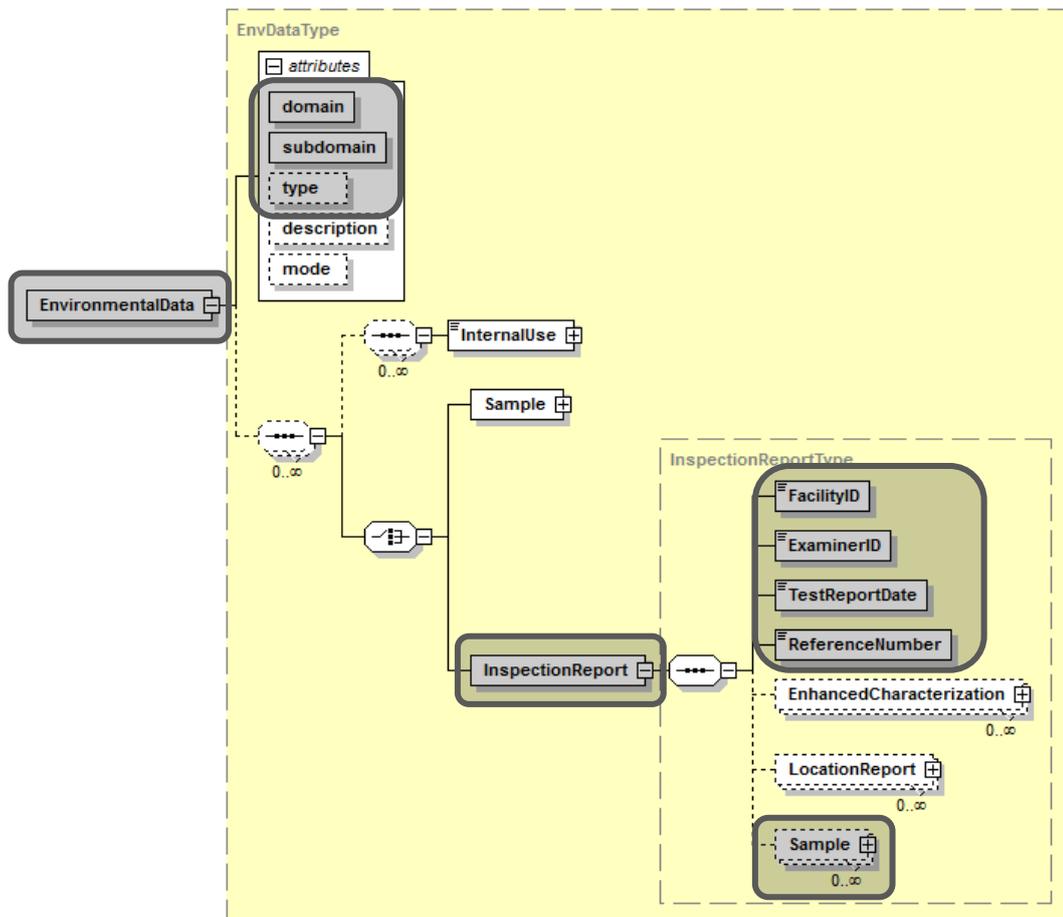
5.4 Deponien

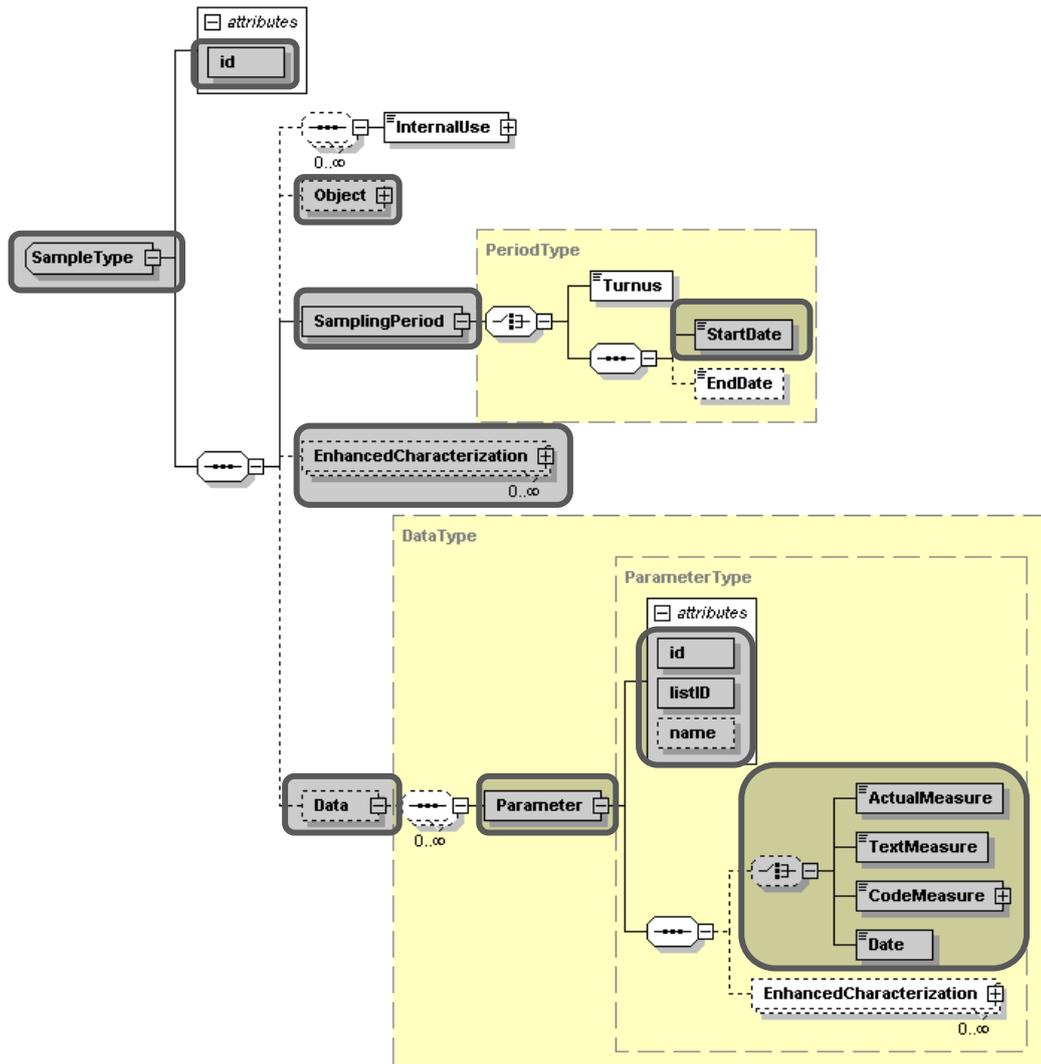
5.4.1 Anwendung im Land Niederösterreich

Im Fachbereich Deponien bezieht sich ein Befund immer auf eine **Deponie**. Pro **Deponiesonde** – im WDV handelt es sich dabei um Grundwasser-Mess- und Entnahmestellen – wird eine **Probe (Sample)** angelegt. Die zur Probe gehörige Deponiesonde wird identifiziert, indem im Attribut **id** des Elements **Object** die WDV-ID der Grundwasser-Mess- und Entnahmestelle eingetragen wird.

Überblick

In den folgenden Grafiken sind die im Fachbereich Deponien verwendeten Elemente und Attribute des XML Water Quality Format durch fette Umrandung gekennzeichnet.





Beschreibung der verwendeten Elemente und Attribute

Im Folgenden sind die im Fachbereich Deponien verwendeten Elemente und Attribute näher beschrieben (Attribute sind dabei durch einen vorangestellten * gekennzeichnet). Die Verwendung weiterer Elemente und Attribute gemäß dem XML-Schema steht dem Anwender natürlich frei, diese werden aber bei der Übernahme in den Wasserdatenverbund NÖ nicht berücksichtigt.

- **EnvironmentalData:** Dieses Element bildet das Wurzelement des XML-Schemas und muss genau einmal vorhanden sein.
 - ***domain:** Hier ist bei der WDV-Befundsschnittstelle generell der Wert **WATER** einzutragen.
 - ***subdomain:** Hier ist bei der WDV-Befundsschnittstelle generell der Wert **WDV-NOE** einzutragen.
 - ***type:** Obwohl durch das XML-Schema nicht vorgegeben, handelt es sich bei der WDV-Befundsschnittstelle hier um ein Pflichtattribut. Für den Fachbereich Deponien ist hier der Wert **DP** zu verwenden.
 - **InspectionReport:** Dieses Element steht für den eigentlichen Befund. Mit einem XML-Dokument können grundsätzlich beliebig viele Befunde übermittelt werden, mindestens muss jedoch eines dieser Elemente vorhanden sein.

- **FacilityID:** ID (Kennzahl) der Deponie im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Befundes zu einer Anlage. Die Liste der gültigen Anlagen-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.
- **ExaminerID:** ID (Kennzahl) der Untersuchungsanstalt im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Befundes zu einer Untersuchungsanstalt. Diese Kennzahl wird jeder Untersuchungsanstalt vom Amt der NÖ Landesregierung übermittelt.
- **TestReportDate:** Datum der Erstellung des Befundes (nicht der Probenahme!).
- **ReferenceNumber:** Interne Kennung des Befundes bei der Untersuchungsanstalt. Da es sich gemäß XML-Schema um ein Pflichtelement handelt, muss es auf jeden Fall angegeben werden, obwohl es bei der Übernahme in den WDV nicht berücksichtigt wird. Es dient in erster Linie der eindeutigen Zuordenbarkeit des Befundes bei der Untersuchungsanstalt selbst.
- **Sample:** Probe. Im Fachbereich Deponien können **beliebig viele Proben** verwendet werden. Jede Probe muss eindeutig einer **Deponiesonde** zugeordnet werden.
 - ***id:** Da es sich im XML-Schema um ein Pflichtfeld handelt, muss eine **Probenummer** angegeben werden. Diese ist jedoch für die Übernahme in den WDV irrelevant, weil für die eindeutige Zuordnung zu einer Deponiesonde das Subelement **Object** verwendet wird.
 - **Object:** Dieses Element repräsentiert die **Deponiesonde**, der die Probe zugeordnet ist.
 - ***id:** ID (Kennzahl) der Deponiesonde im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung der Probe zu einer Deponiesonde. Die Liste der gültigen Deponie-IDs und deren zugeordnete Deponiesonden-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.
 - **SamplingPeriod:** Zeitpunkt der Probenahme. Es ist nur das Subelement **StartDate** zu befüllen, das Subelement **EndDate** ist nicht zu verwenden. Entgegen der etwas irreführenden Namensgebung der Subelemente können hier nicht nur Datumswerte, sondern tatsächlich Zeitpunkte eingegeben werden.
 - **EnhancedCharacterization:** Auf dieser Ebene charakterisiert dieses Element eine Probe näher. Wichtig für den Fachbereich Deponien sind hier die **Probenart** und die **Probenahmeart**. Die zugehörigen Listen-IDs und IDs können den aktuellen Referenzlisten entnommen werden. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.
 - **Data:** Dieses Element bildet den Container für die Messdaten. Es muss im Fachbereich Deponien pro Probe genau einmal vorkommen.
 - **Parameter:** Dieses Element umfasst den tatsächlichen Messwert mit zugehörigem Messwertparameter und eventuell vorhandenen zusätzlichen Charakterisierungen des Messwerts.
 - ***listID:** ID der Referenzliste für Parameter. Bei der WDV-Befundsschnittstelle ist hier immer **NoeWdvParameterCode_1p0** einzutragen.
 - ***id:** ID des Parameters in der Referenzliste **NoeWdvParameterCode_1p0**.
 - ***name:** Menschenlesbare Bezeichnung des Parameters. Dieses Attribut dient nur der besseren Lesbarkeit und wird bei der Datenübernahme ignoriert.
 - **ActualMeasure, TextMeasure, CodeMeasure, Date:** Abhängig vom Datentyp des Parameters (der in der Referenzliste **NoeWdvParameterCode_1p0** zu finden ist) ist genau eines dieser Subelemente zu verwenden, und zwar respektive für Zahlenwerte, Textwerte, Werte aus Codelisten und Datums/Zeitwerte (das Element Date kann entgegen seinem Namen auch Zeit-

stempel aufnehmen). Für **CodeMeasure** sind die Werte aus der zugehörigen Referenzliste zu entnehmen (Spalte ID), die listID der Referenzliste ist im Attribut **listID** anzugeben (die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert).

Beispieldokument

!!! Achtung !!! Die im Beispieldokument verwendeten IDs sind fiktive Werte, die nicht unbedingt jenen des Systems entsprechen. Die tatsächlichen Werte sind immer den entsprechenden aktuellen Referenzlisten zu entnehmen!

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<uba:EnvironmentalData
  xmlns:uba="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData
  ..\xsd\WaterQuality.xsd" domain="WATER" subdomain="WDV-NOE" type="DP">
  <InspectionReport>
    <FacilityID>123456</FacilityID>
    <ExaminerID>234567</ExaminerID>
    <TestReportDate>2008-05-02</TestReportDate>
    <ReferenceNumber>TB 82</ReferenceNumber>
    <Sample id="1NN00000">
      <Object id="987654"/>
      <SamplingPeriod>
        <StartDate>2007-12-19</StartDate>
      </SamplingPeriod>
      <EnhancedCharacterization listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0"
id="4" name="Probenart">
        <TextCharacterization>Stichprobe</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <EnhancedCharacterization listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0"
id="5" name="Probenahmeart">
        <TextCharacterization>Pumpen</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <Data>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-13" name="Abstich (ab
ROK)">
          <ActualMeasure>10</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-14" name="Endtiefe (ab
ROK)">
          <ActualMeasure>18.22</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5314" name="pH-Wert">
          <ActualMeasure>7.42</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5329" name="Calcium">
          <ActualMeasure>83.7</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5335" name="Nitrat">
          <ActualMeasure>39.3</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <!-- Weitere Messwerte -->
      </Data>
    </Sample>
    <Sample id="1NN00001">
      <Object id="987653"/>
      <SamplingPeriod>
        <StartDate>2007-12-19T00:00:00</StartDate>
      </SamplingPeriod>
      <EnhancedCharacterization listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0"
id="4" name="Probenart">
        <TextCharacterization>Stichprobe</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <EnhancedCharacterization listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0"
id="5" name="Probenahmeart">
        <TextCharacterization>Pumpen</TextCharacterization>
      </EnhancedCharacterization>
      <Data>
```

```
ROK) ">
    <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-13" name="Abstich (ab
    <ActualMeasure>10.3</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-14" name="Endtiefe (ab
ROK) ">
    <ActualMeasure>18.05</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5314" name="pH-Wert">
    <ActualMeasure>7.07</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5329" name="Calcium">
    <ActualMeasure>119</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5335" name="Nitrat">
    <ActualMeasure>37.7</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <!-- Weitere Messwerte -->
</Data>
</Sample>
<Sample id="1NN00002">
  <Object id="987652"/>
  <SamplingPeriod>
    <StartDate>2007-12-19T00:00:00</StartDate>
  </SamplingPeriod>
  <EnhancedCharacterization listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0"
id="4" name="Probenart">
    <TextCharacterization>Stichprobe</TextCharacterization>
  </EnhancedCharacterization>
  <EnhancedCharacterization listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0"
id="5" name="Probenahmeart">
    <TextCharacterization>Pumpen</TextCharacterization>
  </EnhancedCharacterization>
  <Data>
    <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-13" name="Abstich (ab
ROK) ">
    <ActualMeasure>9.51</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="-14" name="Endtiefe (ab
ROK) ">
    <ActualMeasure>18.1</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5314" name="pH-Wert">
    <ActualMeasure>7.38</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5329" name="Calcium">
    <ActualMeasure>86.8</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5335" name="Nitrat">
    <ActualMeasure>39.2</ActualMeasure>
  </Parameter>
  <!-- Weitere Messwerte -->
  </Data>
</Sample>
</InspectionReport>
</uba:EnvironmentalData>
```

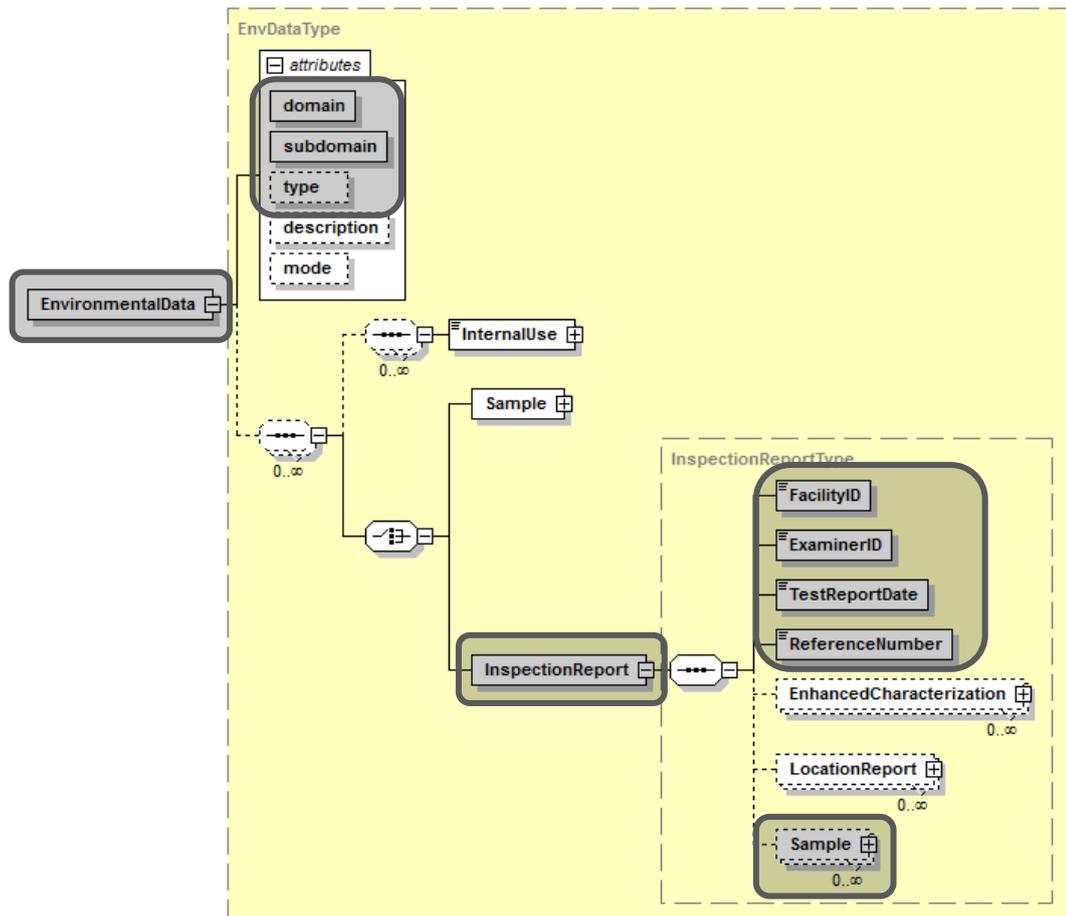
5.5 Teiche

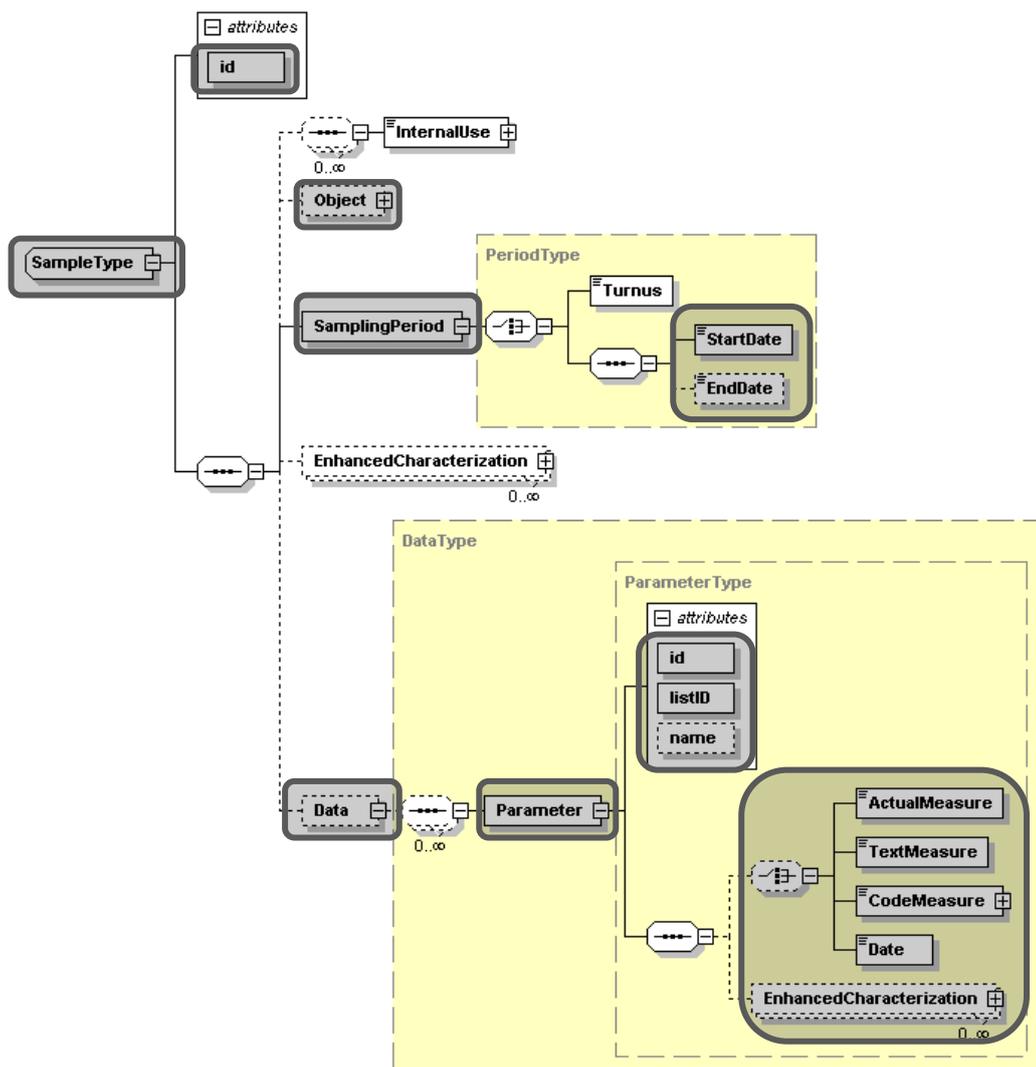
5.5.1 Anwendung im Land Niederösterreich

Ein Befund fasst im Fachbereich Teiche **Proben zu mehreren Teichmessstellen** zusammen (im WDV handelt es sich dabei um Mess- und Entnahmestellen für stehende Gewässer). Die jeweilige Teichmessstelle wird durch ihre ID (Kennzahl) im WDV eindeutig bestimmt. Die genaue Lage der Teichmessstelle muss im Befund nicht eigens angegeben werden, sie ist implizit durch die bereits im WDV angelegte Mess- und Entnahmestelle für stehende Gewässer definiert.

Überblick

In den folgenden Grafiken sind die im Fachbereich Teiche verwendeten Elemente und Attribute des XML Water Quality Format durch fette Umrandung gekennzeichnet.





Beschreibung der verwendeten Elemente und Attribute

Im Folgenden sind die im Fachbereich Teiche verwendeten Elemente und Attribute näher beschrieben (Attribute sind dabei durch einen vorangestellten * gekennzeichnet). Die Verwendung weiterer Elemente und Attribute gemäß dem XML-Schema steht dem Anwender natürlich frei, diese werden aber bei der Übernahme in den Wasserdatenverbund NÖ nicht berücksichtigt.

- **EnvironmentalData:** Dieses Element bildet das Wurzelement des XML-Schemas und muss genau einmal vorhanden sein.
 - ***domain:** Hier ist bei der WDV-Befundsschnittstelle generell der Wert **WATER** einzutragen.
 - ***subdomain:** Hier ist bei der WDV-Befundsschnittstelle generell der Wert **WDV-NOE** einzutragen.
 - ***type:** Obwohl durch das XML-Schema nicht vorgegeben, handelt es sich bei der WDV-Befundsschnittstelle hier um ein Pflichtattribut. Für den Fachbereich Teiche ist hier der Wert **TE** zu verwenden.
 - **InspectionReport:** Dieses Element steht für den eigentlichen Befund. Mit einem XML-Dokument können grundsätzlich beliebig viele Befunde übermittelt werden, mindestens muss jedoch eines dieser Elemente vorhanden sein.

- **FacilityID:** ID (Kennzahl) des Teichs im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Befundes zu einer Anlage. Die Liste der gültigen Anlagen-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.
- **ExaminerID:** ID (Kennzahl) der Untersuchungsanstalt im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung des Befundes zu einer Untersuchungsanstalt. Diese Kennzahl wird jeder Untersuchungsanstalt vom Amt der NÖ Landesregierung übermittelt.
- **TestReportDate:** Datum der Erstellung des Befundes (nicht der Probenahme!).
- **ReferenceNumber:** Interne Kennung des Befundes bei der Untersuchungsanstalt. Da es sich gemäß XML-Schema um ein Pflichtelement handelt, muss es auf jeden Fall angegeben werden, obwohl es bei der Übernahme in den WDV nicht berücksichtigt wird. Es dient in erster Linie der eindeutigen Zuordenbarkeit des Befundes bei der Untersuchungsanstalt selbst.
- **Sample:** Probe. Im Fachbereich Teiche können **beliebig viele Proben** verwendet werden. Jede Probe muss eindeutig einer **Teichmessstelle** zugeordnet werden.
 - ***id:** Da es sich im XML-Schema um ein Pflichtfeld handelt, muss eine **Probenummer** angegeben werden. Diese ist jedoch für die Übernahme in den WDV irrelevant, weil für die eindeutige Zuordnung zu einer Teichmessstelle das Subelement **Object** verwendet wird.
 - **Object:** Dieses Element repräsentiert die **Teichmessstelle**, der die Probe zugeordnet ist.
 - ***id:** ID (Kennzahl) der Teichmessstelle im WDV, notwendig für die eindeutige Zuordnung der Probe zu einer Teichmessstelle. Die Liste der gültigen Teich-IDs und deren zugeordnete Teichmessstellen-IDs wird vom Amt der NÖ Landesregierung zur Verfügung gestellt.
 - **SamplingPeriod:** Zeitpunkt bzw. Zeitraum der Probenahme. Bei einem Zeitpunkt ist nur das Subelement **StartDate** zu befüllen, das Subelement **EndDate** ist nicht zu verwenden. Bei einem Zeitraum sind beide Subelemente zu befüllen, wobei der Wert von EndDate zeitlich nach dem von StartDate liegen muss. Entgegen der etwas irreführenden Namensgebung der Subelemente können hier nicht nur Datumswerte, sondern tatsächlich Zeitpunkte eingegeben werden.
 - **Data:** Dieses Element bildet den Container für die Messdaten. Es muss im Fachbereich Teiche pro Probe genau einmal vorkommen.
 - **Parameter:** Dieses Element umfasst den tatsächlichen Messwert mit zugehörigem Messwertparameter und eventuell vorhandenen zusätzlichen Charakterisierungen des Messwerts.
 - ***listID:** ID der Referenzliste für Parameter. Bei der WDV-Befundsschnittstelle ist hier immer **NoeWdvParameterCode_1p0** einzutragen.
 - ***id:** ID des Parameters in der Referenzliste **NoeWdvParameterCode_1p0**.
 - ***name:** Menschenlesbare Bezeichnung des Parameters. Dieses Attribut dient nur der besseren Lesbarkeit und wird bei der Datenübernahme ignoriert.
 - **ActualMeasure, TextMeasure, CodeMeasure, Date:** Abhängig vom Datentyp des Parameters (der in der Referenzliste **NoeWdvParameterCode_1p0** zu finden ist) ist genau eines dieser Subelemente zu verwenden, und zwar respektive für Zahlenwerte, Textwerte, Werte aus Codelisten und Datums/Zeitwerte (das Element Date kann entgegen seinem Namen auch Zeitstempel aufnehmen). Für **CodeMeasure** sind die Werte aus der zugehörigen Referenzliste zu entnehmen (Spalte ID), die listID der Referenzliste ist im Attribut **listID** anzugeben (die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert).

- **EnhancedCharacterization:** Auf dieser Ebene charakterisiert dieses Element einen Messwert näher. Wichtig für den Fachbereich Teiche ist hier vor allem die **Kennung**, die z. B. Werte unter der Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze u. ä. charakterisiert. Die zugehörigen Listen-IDs und IDs können den aktuellen Referenzlisten entnommen werden. Die Anwendung des Elements ist im Beispieldokument illustriert.

Beispieldokument

!!! Achtung !!! Die im Beispieldokument verwendeten IDs sind fiktive Werte, die nicht unbedingt jenen des Systems entsprechen. Die tatsächlichen Werte sind immer den entsprechenden aktuellen Referenzlisten zu entnehmen!

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<uba:EnvironmentalData
  xmlns:uba="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData
  ..\xsd\WaterQuality.xsd" domain="WATER" subdomain="WDV-NOE" type="TE">
  <InspectionReport>
    <FacilityID>123456</FacilityID>
    <ExaminerID>234567</ExaminerID>
    <TestReportDate>2005-12-01</TestReportDate>
    <ReferenceNumber>OW-2169-2/6-2005</ReferenceNumber>
    <Sample id="1NN00000">
      <Object id="987654"/>
      <SamplingPeriod>
        <StartDate>2005-06-09T16:30:00</StartDate>
        <EndDate>2005-06-09T17:00:00</EndDate>
      </SamplingPeriod>
      <Data>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5312" name="Aussehen">
          <!-- Evtl. Parameter Färbung gemeint -->
          <TextMeasure>grün, l. opal</TextMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5313" name="Geruch">
          <CodeMeasure listID="NoeWdvOdorCode_1p0"
name="geruchlos">3107</CodeMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5310"
name="Wassertemperatur">
          <ActualMeasure>23</ActualMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5335" name="Nitrat">
          <ActualMeasure>1</ActualMeasure>
          <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="6" name="Kennung">
            <CodeCharacterization listID="NoeWdvMeasureFlagCode_1p0"
name="&lt;">22</CodeCharacterization>
          </EnhancedCharacterization>
        </Parameter>
        <!-- Weitere Messwerte -->
      </Data>
    </Sample>
    <Sample id="1NN00001">
      <Object id="987655"/>
      <SamplingPeriod>
        <StartDate>2005-06-09T16:30:00</StartDate>
        <EndDate>2005-06-09T17:00:00</EndDate>
      </SamplingPeriod>
      <Data>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5312" name="Aussehen">
          <!-- Evtl. Parameter Färbung gemeint -->
          <TextMeasure>grün, l. opal</TextMeasure>
        </Parameter>
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5313" name="Geruch">
          <CodeMeasure listID="NoeWdvOdorCode_1p0"
name="geruchlos">3107</CodeMeasure>
        </Parameter>
```

XML Water Quality Format Schnittstellenformatdokumentation

```
        <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5310"
name="Wassertemperatur">
        <ActualMeasure>22.3</ActualMeasure>
    </Parameter>
    <Parameter listID="NoeWdvParameterCode_1p0" id="5335" name="Nitrat">
        <ActualMeasure>1</ActualMeasure>
        <EnhancedCharacterization
listID="NoeWdvEnhancedCharacterizationTypeCode_1p0" id="6" name="Kennung">
            <CodeCharacterization listID="NoeWdvMeasureFlagCode_1p0"
name="&lt;">22</CodeCharacterization>
        </EnhancedCharacterization>
    </Parameter>
    <!-- Weitere Messwerte -->
</Data>
</Sample>
</InspectionReport>
</uba:EnvironmentalData>
```

6 Referenzlisten

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die in der Schnittstelle verwendeten Referenzlisten. Die aktuellen Inhalte stehen auf bundes- bzw. länderspezifischen Download-Seiten (siehe Abschnitt 1.2) zur Verfügung. Die Tabellen beinhalten den Stand der Referenzlisten zum Zeitpunkt der Erstellung des gegenständlichen Dokuments; Anzahl und Inhalt der Referenzlisten kann sich laufend ändern.

Reine Codelisten – also solche, die in den Elementen `CodeCharacterization` und `CodeMeasure` verwendet werden – sind hier nicht angeführt. Sie sind direkt in den Referenzlisten zu den übergeordneten Elementen zu finden.

6.1 Bundesweite Referenzlisten

Bezeichnung	Kennung (listID)	Beschreibung
Parameter Trinkwasser - Inspektionsbericht / Gutachten	OeTWS_IBErweiterung_1p0	Trinkwasser - Inspektionsberichts- und Gutachtenparameter
Parameter Trinkwasser - Ortsbefund	OeTWS_OBErweiterung_1p0	Trinkwasser - Ortsbefund-Parameter
Parameter Trinkwasser - Proben	OeTWS_SaErweiterung_1p0	Trinkwasser - Parameter zu den Proben
Parameter Trinkwasser - Untersuchungsparameter	OeTWS_UParameter_1p0	Trinkwasser - Untersuchungsparameter
Parameter Trinkwasser – erweiterte Beschreibungen für Untersuchungsparameter	OeTWS_ParameterErweiterung_1p0	Erweiterte Beschreibungen für Untersuchungsparameter

6.2 Referenzlisten des Landes Niederösterreich

Bezeichnung	Kennung (listID)	Beschreibung
Erweiterte Charakterisierungen	NoeWdvEnhancedCharacterization-TypeCode_1p0	Typen von erweiternden Charakterisierungen
Parameter	NoeWdvParameterCode_1p0	Codes für Messwert-Parameter

7 Glossar

7.1 XML

Abkürzung für engl. eXtensible Markup Language, dt. erweiterbare Auszeichnungssprache

Sprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten in Form von Textdaten (XML-Dokumenten), die unter anderem für den Austausch von Daten zwischen Computersystemen verwendet wird.

7.2 XML-Schema

Beschreibung eines XML-Dokumentes unter Verwendung einer definierten Syntax sowie einer festgelegten Struktur. Mit Hilfe eines XML-Schemas können z. B. gelieferte Untersuchungsdaten auf ihre formale Gültigkeit überprüft werden (Validierung).

7.3 Namensraum

Ein Namensraum ist jener Kontext, innerhalb dessen ein bestimmter Name (oder eine Bezeichnung, eine Nummer...) eindeutig ist. So erhält man zu einer bestimmten Telefonnummer durch Angabe der Orts- und Länderkennzahl eine weltweit eindeutige Telefonnummer; ähnliches gilt für die Definition von Internet-Adressen.

7.4 XML-Element

XML-Elemente sind die Strukturelemente, welche die eigentlichen Informationen eines XML-Dokumentes enthalten. Ein XML-Element kann ganz unterschiedliche Daten enthalten und beschreiben: meistens Text, aber auch Grafiken oder abstrakte Informationen.

7.5 Referenzliste

Eine Referenzliste legt einen in einem bestimmten Kontext vorgegebenen Wertevorrat fest, z. B. für Farb- oder Geruchsangaben. In einem weiteren Sinn können auch Anlagenlisten, Untersucherlisten o. ä. als Referenzliste angesehen werden, diese sind daher zumeist ebenfalls unter „Referenzlisten“ abrufbar.

7.6 Inspektionsbericht

Ein Inspektionsbericht fasst alle im Zuge einer Wasseruntersuchung ermittelten und gemessenen Ergebnisse zusammen. Herkömmlicherweise entspricht dies einem vom Untersucher unterfertigten Dokument, welches an den Auftraggeber der Untersuchung übergeben wird.

Ein Inspektionsbericht kann eine oder mehrere Proben (Probenahmen im eigentlichen Sinn) sowie Ortsbefunde beinhalten.

7.7 Ortsbefund

Ein Ortsbefund fasst die im Zuge eines Lokalaugenscheins an einer Anlage oder einem Anlagenteil ermittelten Ergebnisse zusammen.

7.8 Probe

Eine Probe entspricht einer Entnahme einer konkreten Wasserprobe (z. B. XY-Teich SW-Ecke 2,5 m Tiefe). Eine Probe kann einen oder mehrere Messwerte einschließen.

Messwert

Aus einer konkreten Wasserprobe und für einen bestimmten Parameter ermittelter Messwert.

8 Literaturverzeichnis

IETF. (2003). RFC 3629: UTF-8, a transformation format of ISO 10646. Von <http://tools.ietf.org/html/rfc3629> abgerufen

W3C. (2004). XML Schema Part 0: Primer Second Edition. Von <http://www.w3.org/TR/xmlschema-0/> abgerufen

W3C. (2004). XML Schema Part 2: Datatypes Second Edition. Von <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-2-20041028/> abgerufen

W3C. (2006). Namespaces in XML 1.0 (Second Edition). Von <http://www.w3.org/TR/2006/REC-xml-names-20060816/> abgerufen

W3C. (2008). Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition). Von <http://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/> abgerufen