



# **Umsetzung des Umweltinformations- gesetzes für Abwassereinleitungen in Ostwestfalen-Lippe**

MUNLV - IV – 9 – 042 027

**Präzisierung und Strukturierung der  
fachlichen Vorgaben für Indirekteinleiter**

**Version 2.43**

**25.11.2004**

Änderungshistorie					
Änderung			Geänderte Kapitel	Änderung / Grund der Änderung	Unterschrift
Nr.	Datum	Version			
1	11.07.2003	2.0	Komplett	Neustrukturierung und Überarbeitung, bzw. Neuerstellung	FH Lippe und Höxter / Mummert Consulting
2	21.07.2003	2.01	4.3	Redaktionelle Änderungen	Herr Hinz, Mummert Consulting
3	26.11.2003	2.1	6 und 3.2	Änderungen an den Tabellen „Anhang“, „Arbeitsstaetten“, „NACE-Code“, „Stua“, „Wasserbehörde“ sowie „Adresse“ und „Ansprechpartner“  Anpassung der Datenmodelle	Herr Klick, FH Lippe und Höxter  Herr Hinz, Mummert Consulting
4	19.12.2003	2.2	diverse	Erweiterung der Beispiele um alle Historisierungsattribute  Redaktionelle Anpassungen und Ergänzungen mit zusätzlichen Erläuterungen	FH Lippe und Höxter sowie Mummert Consulting
5	21.01.2004	2.21	6	Fehlendes Feld [objekt]_ver bei den „Beziehungstabellen“ hinzugefügt Die Historisierungsattribute in allen Tabellen aufgenommen.	FH Lippe und Höxter
6	12.02.2004	2.22	7	Name der Tabelle „Inka_Betriebseinrichtung“ in „Inka_Betriebseinrich“ geändert.	FH Lippe und Höxter
7	17.02.2004	2.23	Anhang A	Katalog „Dea_Wz_Code“, Feld „wz_code“ von 15 auf 7 Zeichen verkürzt.	FH Lippe und Höxter
8	15.04.2004	2.3	diverse	s.u.	FH Lippe und Höxter
9	08.06.2004	2.4	3.4, 3.6, 4.1 Anhang A	verbesserte Erläuterungen; Abbildung 7 überarbeitet Plausibilitäten ergänzt	FH Lippe und Höxter
10	22.06.2004	2.41	Änderungshistorie	Korrektur von Tippfehlern bei der Auflistung der Änderungen beim Versionswechsel von 2.23 auf 2.3 (nur auf Seite 3/4)	FH Lippe und Höxter
10	29.06.2004	2.42	Anhang A	Tab. 28: anh_id – Datentyp in string(20) korrigiert Tab. 37: „relevant_summe_frachten“ in „relevant_sum_fracht_jn“ korrigiert Tab. 39: prob_schluesel – Datentyp in string(1) korrigiert Tab. 49: „u_abschnitt_id“ in „u_abschnitt_id“ korrigiert	FH Lippe und Höxter

<b>Änderungshistorie</b>					
Änderung			Geänderte Kapitel	Änderung / Grund der Änderung	Unterschrift
Nr.	Datum	Version			
11	25.11.2004	2.43	Anhang A	In den Tabellen 15, 22 und 23 fehlte die Spalte „herkunft“ als PK der Tabelle Dea_Klaeranlage.	FH Lippe und Höxter
12	25.11.2004	2.43	Anhang A	In den Tabellen 13, 15 und 40 fehlte die Spalte „anl_herkunft“ als FK aus der Tabelle Dea_Klaeranlage.	FH Lippe und Höxter

### Änderungen beim Versionswechsel von 2.23 auf 2.3:

Version 2.23	Version 2.3	Bemerkung
<b>Änderungen von Feldnamen:</b>		
beginn	gueltig_von	
ende	gueltig_bis	
inka_betriebseinrich	inka_betriebseinrichtung	
masseinheit_nr	masseinheiten_nr	
masseinheit_ver	masseinheiten_ver	
klaeranlage_nr	anlagen_nr	
probe_schluesel	prob_schluesel	
probe_ver	prob_ver	
karten_ver	tk25_ver	
behoerde_nr	behoerden_id	
was_behoerde_nr	was_behoerden_id	
standort_adresse_nr	adresse_stand_nr	
standort_adresse_ver	adresse_stand_ver	
einleiter_adresse_nr	adresse_einleit_nr	
einleiter_adresse_ver	adresse_einleit_ver	
ansprech_adresse_nr	adresse_anspr_nr	
ansprech_adresse_ver	adresse_anspr_ver	
betreiber_adresse_nr	adresse_betreib_nr	
betreiber_adresse_ver	adresse_betreib_ver	
probe_schluesel	prob_schluesel	
ein_masseinheiten_nr	ein_masseinheit_nr	
ein_masseinheiten_ver	ein_masseinheit_ver	
vorgaenger	fs_satz_nr	
vorgaenger_ver	fs_fliessschema_ver	
ueb_gemeindekennzahl	u_gemeindekennzahl	
ueb_uebergabestelle_lfd_nr	u_uebergabestelle_lfd_nr	
ueb_uebergabestelle_ver	u_uebergabestelle_ver	
mess_gemeindekennzahl	m_gemeindekennzahl	
mess_uebergabestelle_lfd_nr	m_uebergabestelle_lfd_nr	
mess_uebergabestelle_ver	m_uebergabestelle_ver	
messsstelle_lfd_nr	m_messsstelle_lfd_nr	nur im fließschema
messsstelle_ver	m_messsstelle_ver	nur im fließschema
<b>Typänderungen:</b>		
anh_text – string (200)	anh_text – string (120)	
astnr – string (30)	astnr – string (7)	
anlagen_nr – string	anlagen_nr - int	

Änderungen an Primärschlüsseln:		
-	gemeinde_ver	Tab. Gemeinde - PK erweitert
messstelle_typ	-	Tab. Inka_Messstelle - PK reduziert
-	herkunft	Tab. Dea_Klaieranlage - PK erweitert
stoff_nr stoff_ver masseinheit_nr masseinheit_ver regelwerk_nr gruppe_dev varianten_nr analyse_ver trenn_nr_opt	parameter_nr	Tab. Dea_Parameter - PK reduziert

Zugehörige Dokumente		
Referenz- nummer	Titel / Beschreibung	Kommentar
1	Abwasserverordnung	In der Fassung vom Oktober 2002
2	Landeswassergesetz (LWG)	In der Fassung vom 25. Juni 1995
3	IVU-Richtlinie	In der Fassung vom 24. September 1996
4	Umweltinformationsgesetz (UIG)	In der Fassung vom 23. August 2001
5	Ordnungsbehördliche Verordnung über die Genehmigungspflicht für die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Stoffen in öffentliche Abwasseranlagen (VGS)	In der Fassung vom 25. September 1989
6	Treunert, E. Konsequenzen aus der Umsetzungspraxis der Indirekteinleiter-Verordnung in Nordrhein-Westfalen, Seminarunterlagen zum Seminar „Indirekteinleiter“	18.09.2002, Essen
7	Bantz, I. Notwendigkeit und Möglichkeiten der Erfolgskontrolle der Indirekteinleiterbearbeitung, Seminarunterlagen zum Seminar „Indirekteinleiter“	18.09.2002, Essen

## Inhaltsverzeichnis

=====

<b>1</b>	<b>Die Ausgangssituation und Zielsetzungen</b>	<b>8</b>
1.1	Die Ausgangssituation	8
1.2	Die Zielsetzung des Dokuments	9
<b>2</b>	<b>Die fachlichen Definitionen und wesentliche Zusammenhänge</b>	<b>11</b>
2.1	Betrieb	14
2.2	Betriebseinrichtung	15
2.3	Abwasseranfallstelle	17
2.4	Abwasserbehandlungsanlage	18
2.5	Messstelle	21
2.6	Übergabestelle	23
2.7	Weitere Erläuterungen zu Genehmigungen	24
2.8	Beispiele für Wasserverläufe	25
<b>3</b>	<b>Das logische Datenmodell</b>	<b>26</b>
3.1	Einleitung	26
3.2	Das Datenmodell	26
3.3	Die Historisierungsattribute	28
3.4	Die Gültigkeitszeiträume	28
3.5	Die Relationen	29
3.6	Der Datenaustausch	30
<b>4</b>	<b>Die Historisierung</b>	<b>31</b>
4.1	Einleitung / Problemstellung	31
4.2	Historisierungsregeln (allgemein)	33
4.3	Die Historisierungsfälle	35
4.3.1	Inhaltliche Änderungen	35
4.3.2	Änderungen des Gültigkeitszeitraums	50

<b>5</b>	<b>Glossar</b>	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>Anhang A: Das vollständige Datenmodell</b>	<b>56</b>
1)	Das physische Datenmodell	56
2)	Die Tabellenbeziehungen	60
3)	Die Attribute	76

# 1 Die Ausgangssituation und Zielsetzungen

## 1.1 Die Ausgangssituation

Grundlage für dieses Projekt ist die Umsetzung des Umweltinformationsgesetzes (UIG). §1 des UIG besagt, dass der Zweck dieses Gesetzes ist, den freien Zugang zu den bei den Behörden vorhandenen Informationen über die Umwelt sowie die Verbreitung dieser Informationen zu gewährleisten und die grundlegenden Voraussetzungen festzulegen, unter denen derartige Informationen zugänglich gemacht werden sollen.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat sich zum Ziel gesetzt, in einer zentralen Datendrehscheibe (D-E-A, Datendrehscheibe Einleiterüberwachung Abwasser) Informationen über die Umwelt zu sammeln, um sie direkt von verschiedenen Behörden abrufen und verwerten zu können.

Diese Daten werden zum einen zur Erfüllung des UIG genutzt und zum anderen werden landesweite Auswertungen durch das Landesumweltamt (LUA) für das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV), den Bund und auch für die EU erstellt.

Hierzu wurden bisher umweltrelevante Daten von den oberen Behörden bei den unteren Behörden per Telefon, Brief, Fax, E-Mail etc. erfragt. Durch einen strukturierten, elektronischen Datenaustausch entfällt diese umständliche Form der Informationssammlung.

Bei den unteren Wasserbehörden (UWB) der Kreise und kreisfreien Städte werden Daten zu Indirekteinleitern im Rahmen der Genehmigungspflicht erfasst und verwaltet. Ziel des Projektes ist es, u.a. diese Daten an das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) zu übermitteln. Dadurch können die Auswertungen in Zukunft direkt ohne Abfragen bei den unteren Wasserbehörden durch die Landesbehörden (MUNLV, LUA, Staatliche Umweltämter und Bezirksregierungen) durchgeführt werden.

Über die Datendrehscheibe D-E-A werden den UWB durch die Anwendungen des Landes ständig aktualisierte Schlüsselkataloge zur Verfügung gestellt.

Der Datenaustausch zwischen den UWB und D-E-A erfolgt bidirektional über eine Schnittstelle beim LDS, die speziell für diesen Zweck entwickelt wird.

Die folgende Abbildung stellt die Zugriffe der unterschiedlichen Behörden auf D-E-A dar.



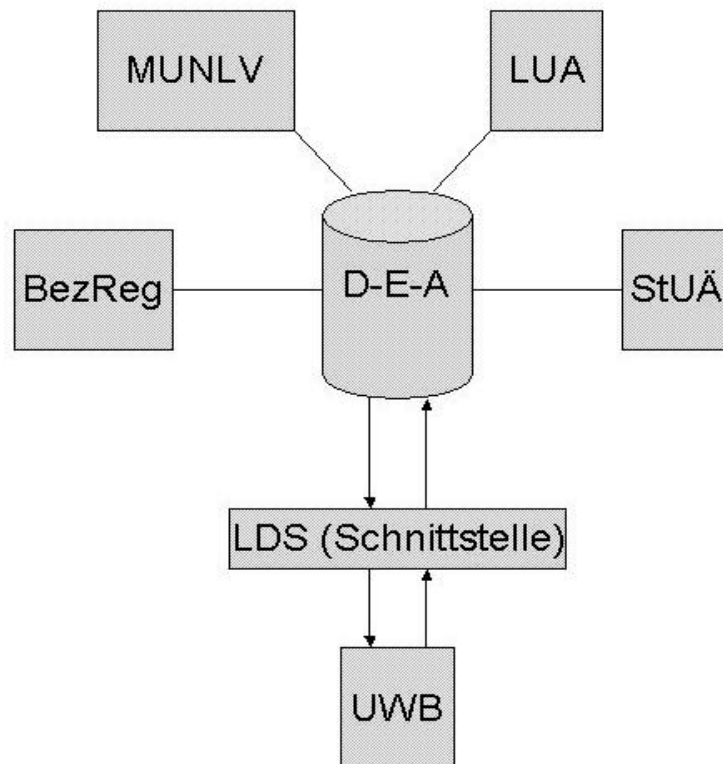


Abbildung 1: Zugriffe auf D-E-A durch die unterschiedlichen Behörden

## 1.2 Die Zielsetzung des Dokuments

Das vorliegende Dokument beinhaltet fachliche Beschreibungen sowohl für die Softwarehersteller der unterschiedlichen eingesetzten Software der UWB'en als auch für die Schnittstelle des LDS.

Ziele des Dokuments sind

- die Sammlung der vom LDS benötigten Informationen zur geforderten Schnittstellenerstellung und
- die Beschreibung der fachlichen Anforderungen an die Software der UWB'en.

Die Softwarehersteller benötigen im Wesentlichen eine Beschreibung der Historisierung und der an das LDS zu liefernden Daten. Das LDS benötigt ein vollständiges fachliches Datenmodell.

Das Dokument enthält zunächst ein Kapitel mit den **Definitionen** und den **wesentlichen Zusammenhängen**. Anschließend wird das **logische Datenmodell** beschrieben und danach folgt eine Beschreibung der **Historisierung**.

Als weitere Informationen enthält der Anhang A ein vollständiges Datenmodell mit allen Attributen. Diese Liste dient zur Beschreibung der Schnittstelle beim LDS. Die

Softwarehersteller der UWB'en können sich bei ihrer Softwareentwicklung daran orientieren.

Wenn innerhalb des Dokumentes technische Beschreibungen enthalten sind, so sind diese als Implementierungsvorschläge für die Client-Programmierung zu verstehen. Unter Clients sind die Schnittstellen und auch die Software auf Seite der UWB'en zu verstehen.

## 2 Die fachlichen Definitionen und wesentliche Zusammenhänge

Eine **Indirekteinleitung** ist eine Einleitung von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen. Hierbei wird das Abwasser *indirekt über* die Abwasseranlagen in ein Gewässer eingeleitet, im Gegensatz zu Direkteinleitern, die das Abwasser direkt in ein Gewässer einleiten, z.B. kommunale Kläranlagen.

Indirekteinleitungen im Sinne dieses Dokumentes sind Einleitungen von **Abwasser mit gefährlichen Stoffen**, die genehmigungspflichtig sind. Alle übrigen Indirekteinleitungen ohne gefährliche Stoffe (z.B. Haushalte) unterliegen den kommunalen Abwassersatzungen und werden in diesem Verfahren nicht berücksichtigt.

**Indirekteinleiter** im Sinne dieses Dokuments sind juristische oder natürliche Personen, die Abwasser mit gefährlichen Inhaltsstoffen verursachen und in öffentliche Abwasseranlagen einleiten.

Unter den Begriff Indirekteinleiter fallen sowohl Industrie- und Gewerbebetriebe als auch z.B. Zahnarztpraxen.

Die gesetzliche Grundlage zu den Indirekteinleitungen stellt sich wie folgt dar:

Im **§ 7a Abs. 4 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)** wird festgelegt, dass die Länder sicher zu stellen haben, dass beim Einleiten von Abwasser in eine öffentliche Abwasseranlage maßgebende Anforderungen eingehalten werden.

Im **§ 59 des Landeswassergesetzes** des Landes Nordrhein-Westfalen (LWG) wird die Genehmigungspflicht konkretisiert. Die Anforderungen an das Abwasser können bei Indirekteinleitungen für den Ort des Abwasseranfalls oder vor seiner Vermischung festgelegt werden.

### **§ 59 Indirekteinleitungen mit gefährlichen Stoffen**

**(1) Das Ministerium wird ermächtigt, durch ordnungsbehördliche Verordnung Anforderungen an die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Stoffen (§ 7a Abs. 1 und 3 des Wasserhaushaltsgesetzes) in öffentliche Abwasseranlagen zu stellen. Es kann Regelungen treffen über**

1. *die widerrufliche Genehmigung und die Untersagung von Indirekteinleitungen durch die zuständige Behörde,*
2. *die Voraussetzungen, unter denen Ausnahmen von der Genehmigungspflicht vorgesehen werden können,*
3. *die Begründung einer Anzeigepflicht gegenüber der zuständigen Behörde.*

*Die zuständige Behörde kann im Genehmigungsverfahren widerruflich zulassen, daß bereits vor Erteilung der Genehmigung die Einleitung in eine öffentliche Abwasseranlage erfolgen kann, wenn mit einer Entscheidung zugunsten des Antragstellers gerechnet werden kann. Die Genehmigung kann befristet und mit Bedingungen und Auflagen verbunden werden.*

*(2) In der Genehmigung sind dem Stand der Technik entsprechende Anforderungen an die Indirekteinleitung festzulegen, sofern nicht die Genehmigung zu versagen ist, oder in entsprechender Anwendung von § 6 des Wasserhaushaltsgesetzes schärfere Anforderungen zu stellen sind. Satz 1 gilt nicht, soweit eine Reduzierung der Schadstofffracht entsprechend den Anforderungen des § 7a Abs. 1 Satz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes in einer öffentlichen Abwasserbehandlungsanlage unter Berücksichtigung der Benutzungsbedingungen und Auflagen für die Anlage und die Einleitung des Abwassers gewährleistet ist. Dem Indirekteinleiter kann insbesondere aufgegeben werden, dem Abwasser bestimmte Stoffe ganz fernzuhalten, im Abwasser bestimmte Werte einzuhalten, bestimmte Verfahren und Betriebsweisen bei der Herstellung von Produkten und bei der Anwendung gefährlicher Stoffe einzuhalten und bestimmte Abwasserbehandlungsanlagen zu betreiben. Die im Abwasser einzuhaltenden Werte können auch für den Ort des Anfalls des Abwassers oder für Abwasserströme vor einer der Indirekteinleitung vorausgehenden Vermischung des Abwassers festgelegt werden. Die Genehmigung kann mit weiteren Nebenbestimmungen verbunden werden, um nachteilige Wirkungen für das Wohl der Allgemeinheit zu verhüten oder auszugleichen.*

*(3) Stand der Technik im Sinne dieser Vorschrift ist der Entwicklungsstand verfügbarer fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen zur bestmöglichen Begrenzung von Emissionen gefährlicher Stoffe im Abwasser, ohne daß dadurch die Umwelt in anderer Weise schädlicher beeinträchtigt wird. Soweit Indirekteinleitungen unter den Anwendungsbereich von Verwaltungsvorschriften der Bundesregierung nach § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes fallen, gelten deren Anforderungen an gefährliche Stoffe als dem Stand der Technik im Sinne dieser Vorschrift entsprechend.*

*(4) § 5 des Wasserhaushaltsgesetzes ist entsprechend anzuwenden.*

*(5) Die Betreiber von öffentlichen Abwasseranlagen haben ungenehmigte, aber genehmigungspflichtige sowie anzeigepflichtige, aber nicht angezeigte Indirekteinleitungen und Verstöße gegen Anforderungen in einer Genehmigung unverzüglich der zuständigen Behörde mitzuteilen.*

Das in § 59 Abs. 1 Satz 1 genannte rechtliche Instrument, die „ordnungsbehördliche Verordnung“, mit dem die Indirekteinleitungen in die öffentliche Kanalisation geregelt werden, ist die **Indirekteinleiter-Verordnung (VGS** - Ordnungsbehördliche Verordnung über die Genehmigungspflicht für die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Inhaltsstoffen in öffentliche Abwasseranlagen).

Diese Verordnung (VGS) von 1989 entspricht nicht mehr den heutigen wasserrechtlichen Vorgaben, insbesondere ist die **Abwasserverordnung** (AbwV) noch nicht bei ihrer Aufstellung berücksichtigt worden (Treunert, 2002).

Es wird zurzeit an einer Novelle des Landeswassergesetzes gearbeitet. Diese Novelle wird voraussichtlich eine Änderung des § 59 beinhalten, in der ein direkter Bezug zur Abwasserverordnung für die Genehmigung von Indirekteinleitungen hergestellt wird. Zudem wird die Indirekteinleiter-Verordnung überarbeitet werden. Leider lassen sich zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokumentes noch keine konkreteren Angaben bezüglich der zukünftigen gesetzlichen Änderungen machen.

In der Anlage 1 der VGS sind diejenigen Herkunftsbereiche von Abwasser benannt, für die eine Genehmigungspflicht für die Einleitung des Abwassers besteht. In Anlage 2 sind Einzelsubstanzen aufgeführt, deren Existenz im Abwasser ebenfalls eine Genehmigungspflicht begründet. Die in der VGS formulierten Anforderungen gem. des Standes der Technik werden in den Anhängen zur Abwasserverordnung definiert.

In der Abwasserverordnung sind den verschiedenen Herkunftsbereichen von Abwasser **Anhänge** zugeordnet. In diesen Anhängen, die auch für Direkteinleiter gelten, werden entsprechend dem Stand der Technik Anforderungen formuliert. Hierbei gibt es allgemeine Anforderungen (Buchstabe B eines Anhangs der AbwV), Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle (Buchstabe C eines Anhangs der AbwV), Anforderungen an das Abwasser **vor Vermischung** (Buchstabe D eines Anhangs der AbwV) und Anforderungen an das Abwasser für den **Ort des Anfalls** (Buchstabe E eines Anhangs der AbwV).

Im Rahmen der Indirekteinleitergenehmigung werden gemäß § 7a WHG und § 59 LWG Anforderungen an die Einleitung vor Vermischung (vgl. Buchstabe D) und an den Ort des Anfalls (vgl. Buchstabe E) festgelegt. Daher werden zurzeit in der behördlichen Praxis die Indirekteinleitungen auf Grundlage der VGS mit Bezug auf die Anhänge der Abwasserverordnung genehmigt.

Als Überwachungsbehörde für industrielle Abwässer (Indirekteinleitungen) und als für die Genehmigung zuständige Behörde fungieren die **unteren Wasserbehörden** (UWB) der 54 Kreise und kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen.

Die **Genehmigung** der Indirekteinleitung ist widerruflich, kann befristet erteilt und mit Bedingungen und Auflagen verbunden werden (siehe Kap. 2.7).

Sollte zur Einhaltung der Überwachungswerte die Errichtung einer Abwasserbehandlungsanlage notwendig sein, so ist gemäß § 58 Abs. 2 LWG der Bau und Betrieb sowie die wesentliche Änderung genehmigungspflichtig. Eine Genehmigung braucht dann nicht erfolgen, wenn ein baurechtliches Prüfzeichen oder eine Zulassung nach EU-Recht vorliegt, die sicherstellt, dass die Anforderungen an die Indirekteinleitung eingehalten werden können. Näheres hierzu ist in Kapitel 2.4 beschrieben.

Zur Erfassung und Überwachung der Indirekteinleiter durch die zuständigen Behörden gibt es bisher, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, keine detaillierten Vorgaben. Daher hat zurzeit jede Behörde unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Standortbedingungen im Rahmen ihres Ermessens ein eigenes Bearbeitungskonzept zu erstellen und umzusetzen (Bantz, 2002).

Es wurde gemeinsam mit den verschiedenen Wasserbehörden in NRW ein **Anforderungsprofil zur Indirekteinleitererfassung** erarbeitet, welches alle grundlegenden genehmigungsrechtlichen Tatbestände und Informationen beinhaltet.

Zur fachlich korrekten Abbildung eines Indirekteinleiters ist es notwendig, einen Indirekteinleiter in folgende Bereiche zu unterteilen:

- Betrieb
- Betriebseinrichtung
- Abwasseranfallstelle

- Abwasserbehandlungsanlage
- Messstelle und
- Übergabestelle.

Diese einzelnen Bereiche werden im Folgenden näher beschrieben.

## 2.1 Betrieb

Ein Betrieb ist eine natürliche oder juristische Person, die als **verantwortlicher Einleiter** die Indirekteinleitergenehmigungen für den gesamten Betrieb erhält.

Mit Betrieb ist kein betriebswirtschaftlicher Betrieb gemeint, sondern es ist der Oberbegriff für einen räumlich begrenzten (Industrie)Standort.

Ein Betrieb hat **einen Standort**. Dieses bedeutet, dass bei Vorhandensein eines weiteren Betriebsstandortes bzw. einer „Wirkungsstätte“ eines Indirekteinleiters ein zusätzlicher Betrieb existiert.

*Beispiel:* Die Firma Chemie AG hat in XY-Stadt 3 Betriebsstandorte. Einen Standort am Birkenweg, einen weiteren in der Eibenstraße und einen dritten Standort in der Lärchengasse. In diesem Fall existieren 3 Betriebe und unter Umständen 3 Indirekteinleitergenehmigungen.

In einem Betrieb gibt es eine oder mehrere **Betriebseinrichtungen**.

## 2.2 Betriebseinrichtung

Die **Betriebseinrichtung** beschreibt die Zusammenfassung aller genehmigungsrelevanten Abwasseranfallstellen und Abwasserbehandlungsanlagen eines Betreibers in einem Betrieb, d.h. es gibt **einen verantwortlichen Betreiber**.

Ein Betreiber ist eine Person (juristisch oder natürlich), die für einen ihm zugewiesenen Bereich in organisatorischer und technischer Sicht verantwortlich ist. Hierbei kann der Betreiber gleich dem Einleiter sein, es kann sich aber auch um eine andere Person handeln.

*Beispiel 1:* Im Betrieb der Chemie AG an der Lärchengasse wird Salpetersäure und Ammoniak produziert und es gibt nur einen Betreiber, Herrn A. Müller. Im diesem Fall existiert nur eine Betriebseinrichtung für diesen Betrieb.

*Beispiel 2:* Die Chemie AG setzt für den Teil der Salpetersäureproduktion einen weiteren Betreiber ein, Herrn S. Meier. Nun gibt es zwei Betriebseinrichtungen für den Betrieb Chemie AG.

*Beispiel Tankstelle:* In der XY-Stadt befindet sich an der Hauptstraße eine Tankstelle der Schnell AG. Diese Filiale der Schnell AG ist der *Betrieb* mit *Standort* an der Hauptstraße in XY-Stadt. *Verantwortlicher Einleiter* ist die Schnell AG mit Sitz in AB-Stadt. Der *verantwortliche Betreiber* dieser Betriebseinrichtung „Tankstelle“ ist der Pächter, Herr K. Stoff.

Die Betriebseinrichtung entspricht der **Arbeitsstätte** gemäß „Informationssystem Stoffe und Anlagen“ (ISA) des Landesumweltamtes NRW, der eine Arbeitsstätten-Nummer zugeordnet wird. Die **Arbeitsstätten-Nr.** wird von den Staatlichen Umweltämtern (StUÄ) zur Erfassung von Anlagen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz vergeben und in ISA erzeugt. Diese Nummer ist aus einem Katalog zu entnehmen, wenn diese Arbeitsstätte bereits vom Staatlichen Umweltamt erfasst wurde. Mit Hilfe der Arbeitsstätten-Nr. wird den Landesbehörden die Möglichkeit eröffnet, medienübergreifende Auswertungen zu machen.

Besitzen beispielsweise die genannten Produktionsanlagen für Ammoniak und für Salpetersäure unterschiedliche Arbeitsstätten-Nummern, so gibt es zwei Betriebseinrichtungen, da jeder Betriebseinrichtung nur eine Arbeitsstätten-Nummer zugeordnet werden kann.

*Beispiel Industriepark:* Wenn für alle Indirekteinleitungen eines gesamten Industrieparks von einer verantwortlichen Person ein Antrag auf Indirekteinleitung gestellt wurde und diese Person alleiniger Inhaber der Einleitungsgenehmigung ist, so ist der Industriepark der Betrieb, dem unterschiedliche Betriebseinrichtungen untergeordnet sind.

Wenn für die einzelnen Indirekteinleitungen eines Industrieparks, getrennt nach Betriebseinrichtungen, jedoch von unterschiedlichen verantwortlichen Personen Anträge auf Indirekteinleitung gestellt wurden, sind die einzelnen Betriebseinrichtungen als allein stehende Betriebe anzusehen.

Falls eine bereits erfasste Betriebseinrichtung stillgelegt wurde und diese Information der Behörde vorliegt, ist diese Tatsache mit dem zugehörigen Stilllegungsdatum bei den unteren

Wasserbehörden zu vermerken, damit sichergestellt ist, dass die Abwasserdaten dieser Betriebseinrichtung nicht mehr zu Auswertezwecken herangezogen werden können. Hierbei ist es allerdings erforderlich, dass auf diese Daten später noch zurückgegriffen werden kann, damit auch noch nach Jahren Rückschlüsse auf mögliche Verursacher von Altlasten gezogen bzw. Auswertungen über zurückliegende Zeiträume gemacht werden können.

Für jede Betriebseinrichtung wird eine Branche gemäß WZ-Code (Klassifikation der Wirtschaftszweige) benannt. Zudem wird oftmals ein Ansprechpartner für die Betriebseinrichtung benötigt.

Der Betriebseinrichtung unterstehen Abwasseranfallstellen und/oder Abwasserbehandlungsanlagen. Der Betreiber der Betriebseinrichtung ist zugleich der Betreiber der Abwasseranfallstellen und/oder Abwasserbehandlungsanlagen.

Eine Betriebseinrichtung hat keine Abwasseranfallstelle, wenn in dieser Betriebseinrichtung ausschließlich eine Abwasserbehandlungsanlage betrieben wird, in der das Abwasser von anderen Betriebseinrichtungen behandelt wird.



## 2.3 Abwasseranfallstelle

Alle Stellen innerhalb einer Betriebseinrichtung, an denen Abwasser entsteht, sind im Sinne dieses Dokumentes Abwasseranfallstellen. Als Abwasseranfallstellen gelten danach sowohl Produktionsanlagen als auch z.B. der Behandlungsplatz in einer Zahnarztpraxis.

Eine Anfallstelle wird einem Anhang der Abwasserverordnung zugeordnet. Fällt innerhalb einer Betriebseinrichtung an mehreren Anfallstellen identisches Abwasser an, so kann das Abwasser als von einer Abwasseranfallstelle kommend zusammengefasst werden (z.B. Abwasser des gleichen Herkunftsbereiches nach Anhang 40 der AbwV).

Für jede Anfallstelle benötigt die untere Wasserbehörden Angaben zu Abwassermengen und den Betriebsweisen. Hierbei handelt es sich um den Abwasservolumenstrom pro Stunde, Tag und Jahr sowie um die Angaben, ob das Abwasser im Dauer-, Kampagne- oder Chargenbetrieb anfällt.

Innerhalb der Betriebseinrichtung werden unterschiedliche Stoffe verwendet. Für die Anfallstelle der Betriebseinrichtung sind die charakteristischen Stoffe (z.B. Betriebs- und Hilfsstoffe, die für die Produktion verwendet werden) eine wichtige Information.

Das in den Abwasseranfallstellen angefallene Abwasser kann in einer oder mehreren nachgeschalteten Abwasserbehandlungsanlagen gereinigt werden oder aber direkt (nach Durchlaufen einer oder mehrerer Messstellen) der Übergabestelle zufließen.

## 2.4 Abwasserbehandlungsanlage

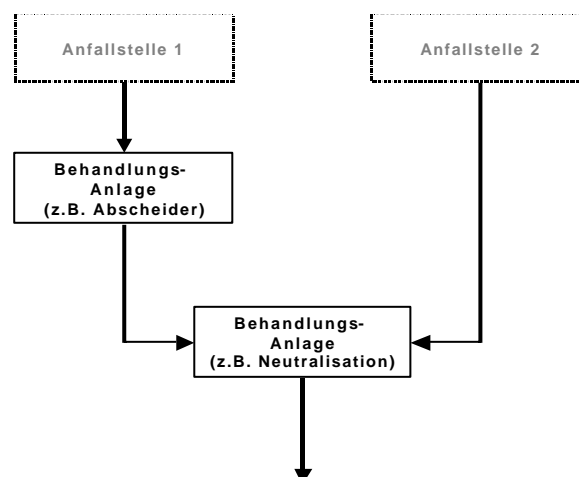
Die Abwasserbehandlungsanlage behandelt das anfallende Abwasser durch physikalische (einschl. mechanische), biologische oder chemische Verfahren und dient der Verminderung der Schädlichkeit von Abwasser. Es können auch mehrere Abwasserbehandlungsanlagen hintereinander geschaltet sein.

Bei Indirekteinleitern gilt es die unterschiedlichen Behandlungsverfahren zu beschreiben. Chemische, physikalische und mechanische Verfahren werden sehr oft in Kombination angewendet. Aus diesem Grunde müssen sie gemeinsam betrachtet werden.

Tabelle 1: Mögliche Verfahren bei Abwasserbehandlungsanlagen

Verfahren	Beschreibung
Chemisch, physikalisch und mechanisch	Verfahren wie zum Beispiel Abscheider und Filter, bei denen Feststoffe zurückgehalten werden, auch unterstützt durch chemische Vorgänge und Stoffe (Neutralisation, Fällung, Flockung) oder physikalische Verfahren.
Biologisch	Verfahren wie Tropfkörperanlagen und Belebungsanlagen, bei denen die vorliegenden organischen Stoffe durch Mikroorganismen zu anorganischen Endprodukten abgebaut werden.
Schlammbehandlung	Verfahren zur Entwässerung des Schlammes, um die Rückstände anschließend zu entsorgen.

### Beispiel Behandlungsanlagen



Anmerkung: Die Pfeile stellen den Wasserverlauf dar

Abbildung 2: Beispiel Abwasserbehandlungsanlage

Der verantwortliche Betreiber einer Abwasserbehandlungsanlage ist gleich dem der übergeordneten Betriebseinrichtung. Es kann auch wichtig sein, einen speziellen Ansprechpartner für die Anfallstelle zu kennen.

Bau, Betrieb und wesentliche Änderung einer Abwasserbehandlungsanlage bedürfen einer Genehmigung.

Die Genehmigungspflicht von Abwasserbehandlungsanlagen ist in § 58 Abs. 2 LWG beschrieben.

### **§ 58 Abs. 2 Genehmigung von Abwasseranlagen:**

*Bau, Betrieb und wesentliche Änderung einer Abwasserbehandlungsanlage bedürfen der Genehmigung durch die zuständige Behörde. Werden genehmigungspflichtige Abwasserbehandlungsanlagen serienmäßig hergestellt, können sie der Bauart nach zugelassen werden. Die Bauartzulassung kann inhaltlich beschränkt, befristet und mit Nebenbestimmungen verbunden werden. Bauartzulassungen aus dem übrigen Bundesgebiet gelten auch in Nordrhein-Westfalen. Für diese Anlagen entfällt die Genehmigungspflicht. Keiner Genehmigung bedürftigen Abwasserbehandlungsanlagen oder Teile von ihnen,*

- 1. die wegen ihrer einfachen Bauart oder wegen nicht zu erwartender nachteiliger Auswirkungen auf die Abwasserbeseitigung in einer Rechtsverordnung des Ministeriums festgelegt sind,*
- 2. die nach den Vorschriften des Bauproduktengesetzes vom 10. August 1992 (BGBl. I S. 1495) zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft, deren Regelungen über die Brauchbarkeit auch Anforderungen zum Schutz der Gewässer umfassen, in den Verkehr gebracht werden dürfen und das Zeichen der Europäischen Gemeinschaft (CE-Zeichen) tragen und dieses Zeichen die in bauordnungsrechtlichen Vorschriften festgelegten Klassen und Leistungsstufen ausweist,*
- 3. bei denen nach den bauordnungsrechtlichen Vorschriften über die Verwendung von Bauprodukten auch die Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen sichergestellt ist.*

Die Anlagengenehmigung kann auf unterschiedlichen gesetzlichen Grundlagen erfolgen:

1. nach §58 (2) des LWG
2. nach §58 (2) des LWG in Verbindung mit §13 des BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
3. Sonstige Genehmigung

Da an der Genehmigung der Abwasserbehandlungsanlage verschiedene Behörden beteiligt gewesen sein können, sind die genehmigende Behörde nach BImSchG und die genehmigende Behörde nach Wasserrecht zu unterscheiden.

Als Zulassungsarten der Abwasserbehandlungsanlage gibt es folgende Möglichkeiten: bauaufsichtliche Zulassung, typgeprüft nach DIN/CE, ohne Notwendigkeit einer Genehmigung nach § 58 (2) LWG, baurechtliches Prüfzeichen und Einzelabnahme.

Weitere interessante Informationen sind das Aktenzeichen der Genehmigung, die zuständige Wasserbehörde und das Datum der Inbetriebnahme der Abwasserbehandlungsanlage.

## 2.5 Messstelle

Ohne ein Mindestmaß an behördlicher Kontrolle ist nicht zu erwarten, dass Anforderungen zum Schutz der Umwelt dauerhaft selbständig von allen Beteiligten eingehalten werden (Bantz, 2002). Daher werden im Genehmigungsbescheid von der zuständigen Behörde Messstellen festgelegt, an denen eine Überwachung der Qualität und/oder Quantität des Abwassers zu erfolgen hat.

Hierbei sind zwei Arten der Überwachung zu unterscheiden. Zum einen gibt es die durch den Einleiter durchzuführenden Selbstüberwachungen, zum anderen die amtliche Überwachung durch die Wasserbehörden.

Der § 60a des LWG bildet die gesetzliche Grundlage für die durchzuführenden Selbstüberwachungen.

### **§ 60a LWG Selbstüberwachung von Indirekteinleitungen mit gefährlichen Stoffen:**

*Wer nach § 59 Abwasser mit gefährlichen Stoffen in eine öffentliche Abwasseranlage einleitet, kann von der zuständigen Behörde zur Selbstüberwachung, insbesondere dazu verpflichtet werden, Betriebseinrichtungen und Abwasserbehandlungsanlagen nachzuweisen, Aufzeichnungen über Betriebsvorgänge und eingesetzte Stoffe zu fertigen und das Abwasser durch eine geeignete Stelle untersuchen zu lassen. Die zuständige Behörde kann widerruflich zulassen, daß der Indirekteinleiter die Untersuchungen ganz oder teilweise selbst durchführt. Der Abwassereinleiter hat die Nachweise, Aufzeichnungen und Untersuchungsergebnisse der zuständigen Behörde und dem Betreiber der öffentlichen Abwasseranlage in den von der zuständigen Behörde bestimmten Zeitabständen ohne besondere Aufforderung regelmäßig vorzulegen. § 60 Abs. 2 gilt entsprechend.*

Die gesetzliche Grundlage für die amtliche Überwachung ist § 21 WHG und § 116 und § 117 LWG, worin festgelegt wird, dass die Überwachung der Indirekteinleiter eine Aufgabe der Gewässeraufsicht ist und dass, wer ein Gewässer benutzt oder einen Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis oder Bewilligung gestellt hat, verpflichtet ist, eine behördliche Überwachung der Anlagen, Einrichtungen und Vorgänge zu dulden, die für die Gewässerbenutzung von Bedeutung sind.

Bei der Genehmigung einer Indirekteinleitung wird von der zuständigen Behörde festgelegt, an welchen Stellen die Überwachung zu erfolgen hat, diese Stellen sind Messstellen im Sinne dieses Dokumentes.

Es gibt drei Arten von Messstellen:

- (**Typ 1**) am Ort des Anfalls: Der Ort, an dem das Abwasser erstmalig gefasst wird (siehe Beispiel für Typ1, Variante 1) oder an dem es vor der Vermischung mit anderem Abwasser behandelt worden ist (siehe Beispiel für Typ1, Variante 2).
- (**Typ 2**) vor Vermischung: Vor der Zusammenführung von Abwasserströmen unterschiedlicher Herkunft (z.B. auch die Vermischung mit fremdem Abwasser im Kanal).

- (**Typ 3**) an der Übergabestelle: Diese Messstelle befindet sich direkt vor der Kanaleinleitung oder an dem Ort, an dem das Abwasser letztmalig gefasst wird.

Messstellen befinden sich nur nach Anfallstellen, aber sowohl vor als auch nach Abwasserbehandlungsanlagen und an Übergabestellen.

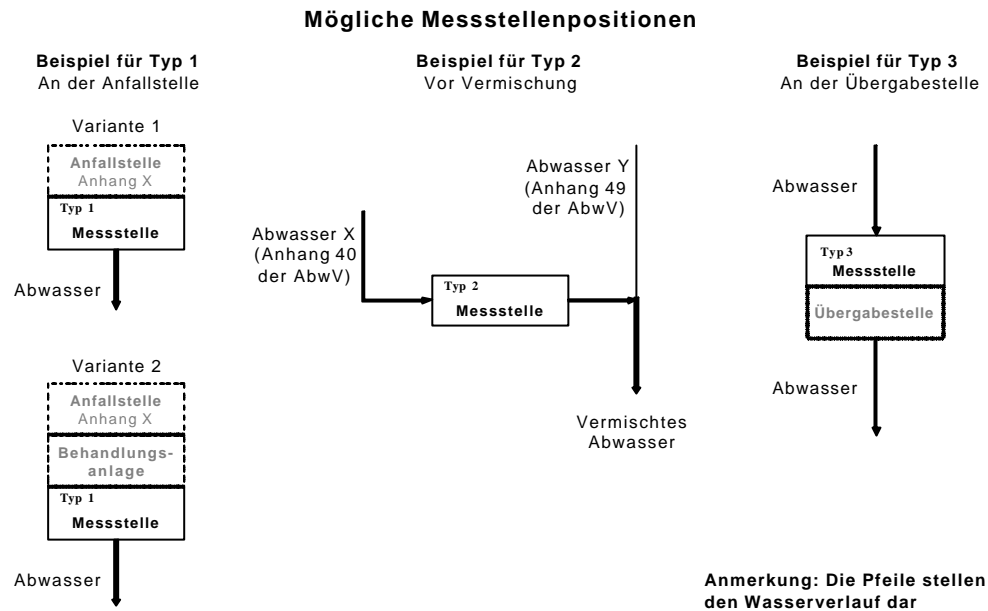


Abbildung 3: Mögliche Messstellenpositionen

Jeder Messstelle wird über eine landesweit eindeutige Nummer identifiziert. Sie besteht aus der Übergabestellen-Nr. (siehe Kapitel 2.6), dem Messstellen-Typ (1, 2 oder 3) und einer laufenden zweistelligen Nummer.

Um zu vermeiden, dass bei Nacheinanderschaltung mehrerer Messstellen Schadstoffe doppelt in die Berechnung von Frachten eingehen, werden relevante Messstellen benannt, deren Analysenergebnisse für die Bildung der Summe der Frachten im Rahmen einer Auswertung herangezogen werden.

Im Genehmigungsbescheid werden zu jeder Messstelle die geforderten Parameter mit Angabe des Überwachungswertes/Genehmigungswertes als Konzentration und der zulässigen Jahresfracht angegeben. Falls von der Genehmigungsbehörde Vorgaben für die Selbstüberwachung der Messstelle gemacht wurden, werden im Bescheid die vom Einleiter zu überwachenden Parameter mit Häufigkeit der Analysen pro Jahr festgelegt.

Die Analysenergebnisse der amtlichen Überwachung und der Selbstüberwachung werden der unteren Wasserbehörde vorgelegt, damit diese aus den vorliegenden Ergebnissen mögliche Grenzwertüberschreitungen feststellen kann.

Eine typische Analyse enthält Angaben zu Verwaltungsdaten (Datum der Analyse, Überwachungsart, Probenart, Probenummer), Angaben zur Wassermenge (z.B. m<sup>3</sup>/0,5 h, m<sup>3</sup>/2 h) und zur Durchflussmessung und dessen Registrierung.

Die Messergebnisse der einzelnen im Bescheid geforderten Parameter werden in Form von gemessenen Konzentrationen (Einheiten sind z.B. mg/l, kg/m<sup>3</sup>) angegeben und daraus wird die Fracht (Einheit z.B. kg/d, kg/h) ermittelt.

## 2.6 Übergabestelle

Die Übergabestelle einer Indirekteinleitung ist die Stelle der Einleitung von Abwasser in das öffentliche Kanalnetz.

Die von Städten und Gemeinden erteilten Kanalanschlussgenehmigungen sind nicht Bestandteil dieser Erfassungen / dieses Systems.

Für einen Indirekteinleiter sind aber die nach kommunalrechtlichen Satzungen oder Verträgen geregelten Einleitungsverbote, -beschränkungen und Überwachungsregelungen zusätzlich zu beachten.

Wie schon im Kap. 2.5 genannt, wird jeder Übergabestelle eine landesweit eindeutige Nummer zugeordnet. Diese Nummer besteht aus der 8stelligen Gemeindekennzahl und einer laufenden 5-stelligen Nummer. Durch diese landesweit eindeutige Nummernstruktur bei der Übergabestelle (und damit auch bei den Messstellen) können direkt Zuordnungen zu der zuständigen UWB und Gemeinde erfolgen. Hierbei ist diejenige Gemeinde bzw. Gemeindekennzahl auszuwählen auf dessen Gebiet sich die Übergabestelle befindet, da Übergabestelle und Betriebsstandort nicht zwingend in derselben Gemeinde liegen.

Zur Übergabestelle gehört die Information über die Kanalisationsart, in die eingeleitet wird, d.h. ob es sich um einen Schmutz-, Misch- oder Regenwasserkanal handelt. Über diesen Kanal gelangt das Abwasser zu einer bestimmten Kläranlage. Der Name dieser Kläranlage ist ebenfalls von Interesse. Der Name bzw. die Nummer der Kläranlage wird aus einem zentral gepflegten Katalog ausgewählt.

Für die Einleitung des Abwassers wurde eine Indirekteinleitergenehmigung erteilt. Das Datum der Genehmigung und die Angabe, ob es sich um eine befristete oder unbefristete Genehmigung handelt, sind notwendig. Bei befristeten Genehmigungen gibt es ein Ablaufdatum der Genehmigung.

Außerdem ist die Lage der Einleitung interessant für die UWB. Sie wird definiert durch die Gauß-Krüger-Koordinaten (Rechts-/Hochwert) und die Nummer der topographischen Karte im Maßstab 1 : 25.000 (TK25-Nr.).

## 2.7 Weitere Erläuterungen zu Genehmigungen

Wie bereits erwähnt, bedürfen Indirekteinleitungen und Abwasserbehandlungsanlagen einer Genehmigung. Die Genehmigung ist widerruflich, kann befristet erteilt werden und mit Bedingungen und Auflagen verbunden werden.

Heute sind befristete Genehmigungen der Indirekteinleitung der Regelfall, da laut § 59 LWG Anforderungen entsprechend dem Stand der Technik festzulegen sind und der Stand der Technik sich im Laufe der Zeit ändern wird. Dadurch wird die Möglichkeit offen gehalten, dem Indirekteinleiter nach Ablauf der Genehmigung neue Anforderungen aufzuerlegen. Unbefristete Genehmigungen wären z.B. bei Kleinsteinleitungen denkbar.

Dem Indirekteinleiter kann insbesondere aufgegeben werden, dem Abwasser bestimmte Stoffe ganz fernzuhalten, im Abwasser bestimmte Werte einzuhalten, bestimmte Verfahren und Betriebsweisen bei der Herstellung von Produkten und bei der Anwendung gefährlicher Stoffe einzuhalten und bestimmte Abwasserbehandlungsanlagen zu betreiben. Die im Abwasser einzuhaltenden Werte können auch für den Ort des Anfalls des Abwassers oder für Abwasserströme vor einer der Indirekteinleitung vorausgehenden Vermischung des Abwassers festgelegt werden. Die Genehmigung kann mit weiteren Nebenbestimmungen verbunden werden, um nachteilige Wirkungen für das Wohl der Allgemeinheit zu verhüten oder auszugleichen.

Die Genehmigung der Abwasserbehandlungsanlage und der Indirekteinleitung wird dem Antragsteller in Form eines Bescheides von der zuständigen Behörde übermittelt.

Wenn sich genehmigungsrechtliche Tatbestände ändern, gibt es zwei Möglichkeiten diese Änderung zu berücksichtigen: Es kann entweder eine Änderungsgenehmigung erteilt werden oder es wird eine neue Genehmigung erstellt. Die Entscheidung, ob eine Änderungsgenehmigung oder eine neue Genehmigung erteilt wird, liegt im Ermessen des Sachbearbeiters der zuständigen Behörde.

Wenn eine Änderungsgenehmigung erteilt wird, dann ändern sich u.U. nur einige Parameter (z.B. schärferer Grenzwert für Cadmium) oder es wird z.B. eine zusätzliche Messstelle gefordert. Das Ablaufdatum (Gültigkeitsdatum) der Genehmigung bleibt bestehen, die Änderungsgenehmigung ist als Ergänzung zu dem bestehenden Bescheid zu verstehen.

Bei umfangreicheren Änderungen innerhalb des indirekteinleitenden Betriebes wird oftmals ein komplett neuer Bescheid mit neuem Gültigkeitszeitraum erstellt und der vorherige Bescheid wird ungültig, d.h. widerrufen.



## 2.8 Beispiele für Wasserverläufe

Es folgen zwei Beispiele für mögliche Wasserverläufe.

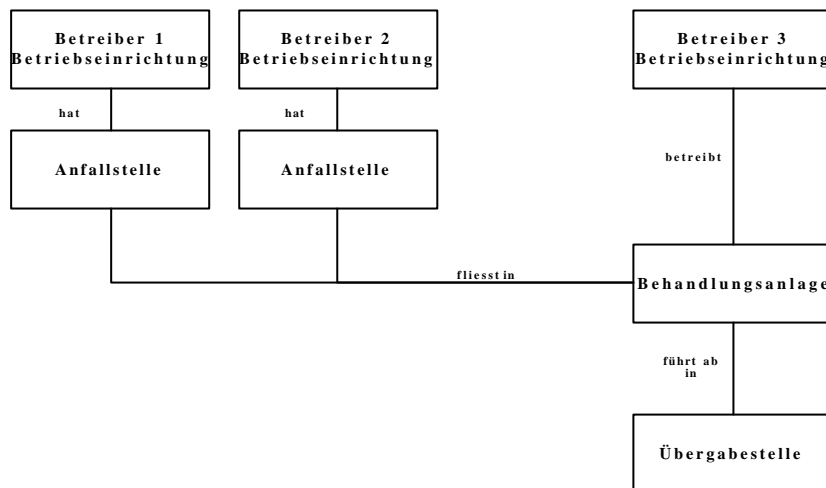


Abbildung 4: Erstes Beispiel für einen Wasserverlauf

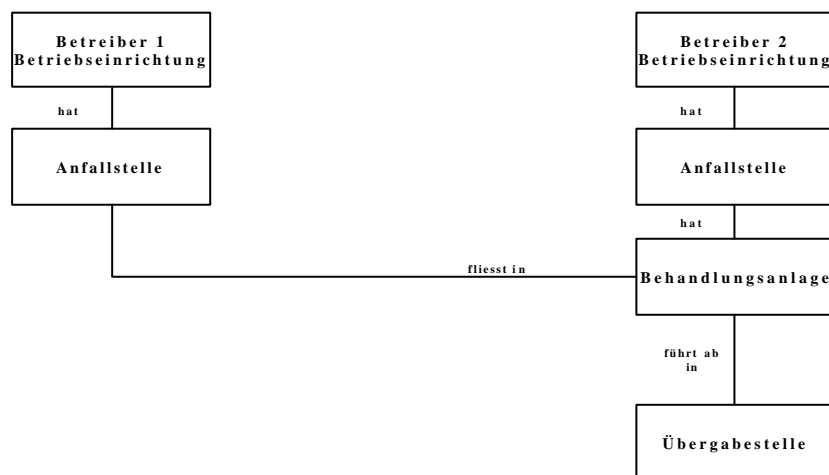


Abbildung 5: Zweites Beispiel für einen Wasserverlauf

## 3 Das logische Datenmodell

### 3.1 Einleitung

**Vorbemerkung:** Im Folgenden wird sowohl für den fachlichen Begriff, als auch für seine Darstellung im Datenmodell die Bezeichnung Objekt verwendet. Die Bezeichnung Objekt ist nicht im Sinne der Objektorientierten Methodik zu verstehen.

Das nachfolgende logische Datenmodell beschreibt die fachlich relevanten Objekte für Indirekteinleiter und ihre Beziehungen einschließlich der zugehörigen Stamminformationen (D-E-A-Kataloge). Jedes Objekt (Betrieb, Betriebseinrichtung etc.) wird dabei als eigene Entität abgebildet.

Die Modellierung hat die Anforderungen (z.B. Auswertungen) der übergeordneten Behörden und die hierfür zu realisierende Schnittstelle berücksichtigt. Sollten sich auf Grund der fachlichen Abläufe bei der Erfassung der Daten durch die unteren Wasserbehörden abweichende Anforderungen (z. B. bei der Abhängigkeit zwischen bestimmten Objekten) ergeben, so sind diese durch die (Client)-Anwendung zu behandeln.

Damit neben der statischen Zuordnung der Objekte auch der möglicherweise komplexe Wasserverlauf innerhalb eines Betriebes grafisch dargestellt werden kann, enthält das Datenmodell zusätzlich ein Fließschema, dessen Pflege optional sein soll. Bei dem Fließschema handelt es sich um eine einfach verkettete Liste, in der pro Eintrag der Schlüssel entweder einer Anfallstelle, Behandlungsanlage, Messstelle oder Übergabestelle erfasst wird.

### 3.2 Das Datenmodell

Erläuterung der Farben:

Farbe	Beschreibung
grau	Tabellen aus D-E-A, die für InKa genutzt werden.
gelb	InKa-Hauptobjekte
pink	InKa-Hauptobjekte, die im Zusammenhang mit Überwachungswerten und Probenahmen stehen.
grün	InKa-Hauptobjekt „Genehmigung“
blau	Inka-Hauptobjekt „Fließschema“
weiss	virtuelle Objekte

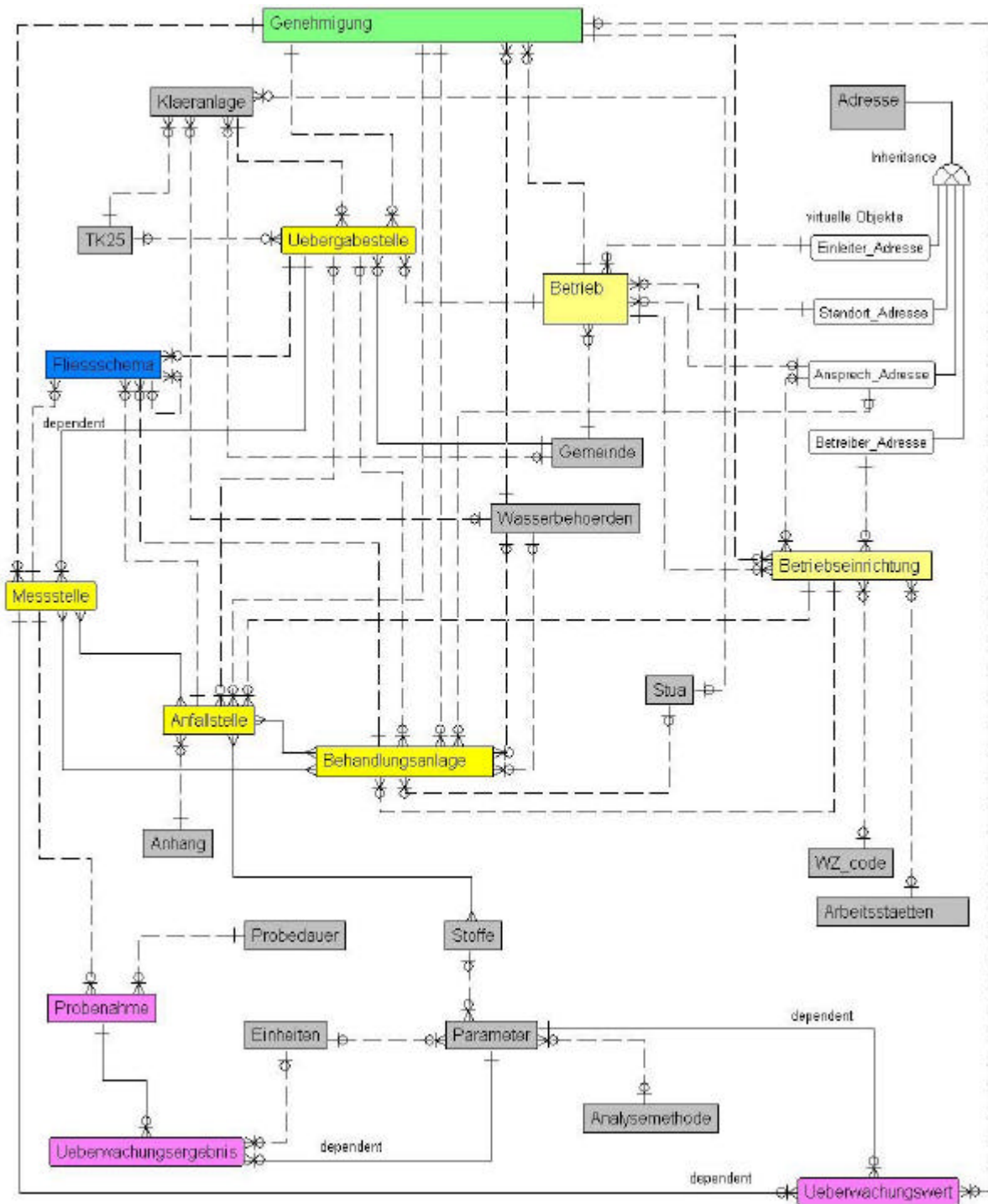


Abbildung 6: Fachliches Datenmodell InKa

Das physische Datenmodell sowie eine vollständige Attributliste und eine Aufstellung der Objektrelationen befindet sich im Anhang dieses Dokuments.

### 3.3 Die Historisierungsattribute

Um die Anforderung an die vollständige Historisierbarkeit der Daten zu erfüllen (siehe Kapitel 4), wird jedes Objekt um die dazu erforderlichen Historisierungsattribute ergänzt:

Attributname	Beschreibung
[objekt]_ver	Eine Versionierung. Dazu wird der aus einer oder mehreren fachliche ID's bestehende fachliche Primärschlüssel um eine Versionsnummer erweitert. Die Ursprungsversion eines Datensatzes hat die Versionsnummer 1. Diese ist wegen möglicher Nacherfassungen nicht zwingend auch diejenige mit dem frühesten Gültigkeitszeitraum.
gueltig_von	Das Beginn-Datum des Gültigkeitszeitraumes.
gueltig_bis	Das Ende-Datum des Gültigkeitszeitraumes.
aenderungs_datum	Zeitstempel für den Zeitpunkt der Änderung bzw. Historisierung des Objektes.
erfassungs_datum	Zeitstempel für den Zeitpunkt der Erfassung des Objektes.
historien_nr	Damit nicht nur die fachliche Historie eines Objektes, d.h. seine inhaltliche Entwicklung (Zeitreihe), sondern auch der Verlauf der Änderungen nachvollzogen werden kann, ist außerdem die Nutzung einer Historisierungsnummer sinnvoll. Sie verweist auf die Versionsnummer des logischen Vorgängers, also das Objekt, aus dem das betrachtete Objekt abgeleitet wurde (Verkettung).
ist_aktuell_jn	Ein Kennzeichen für historisierten bzw. gültigen Stand. Anhand dieses Kennzeichens wird die aktuell gültige Version eines Objekts zu einem bestimmten Zeitpunkt ermittelt, d. h. zeitlich abgeschlossene (historisierte), aber fachlich korrekte Objektversionen sind gültig.

Die Historisierung wird im Kapitel 4 beschrieben.

### 3.4 Die Gültigkeitszeiträume

Durch den auch für die Historisierung maßgeblichen Gültigkeitszeitraum („Gueltig\_von-Datum“/„Gueltig\_bis-Datum“) eines Objektes wird die zeitliche Gültigkeit seiner fachlichen Inhalte definiert.

Bei allen Objekten ist die Gültigkeit nicht nur durch den eigenen Gültigkeitszeitraum begrenzt, sondern auch durch die Gültigkeit der fachlich zusammenhängenden, übergeordneten Objekte. Hierbei kann die Gültigkeitsdauer eines fachlich abhängigen Objektes nicht über diejenige des übergeordneten Objektes hinaus gehen, z. B. bei Stilllegung eines Betriebes werden auch die Betriebseinrichtungen ungültig.

Bei der Genehmigung ist eine Abweichung zwischen dem Gültigkeits- und dem Genehmigungszeitraum möglich. Mit dem Beginn des Genehmigungsvorganges beginnt

die fachliche Gültigkeit der Inhalte („Gueltig\_von-Datum“). Das Datum der Erteilung der Genehmigung liegt im Regelfall später. Bei einer abgelaufenen Genehmigung (z. B. Betrieb mit behördlicher Duldung) liegt das Ablaufdatum vor dem Ende der inhaltlichen Gültigkeit („Gueltig\_bis-Datum“). Der Genehmigungszeitraum hat keinen Bezug zur Gültigkeit der genehmigten Objekte.

Bei allen Objekten sind Lücken zwischen zwei Gültigkeitszeiträumen möglich. Dies ist z. B. bei der Stilllegung und späteren Wiederinbetriebnahme von Betriebsteilen (Behandlungsanlagen, Anfallstellen etc.) der Fall. Überlappungen der Zeiträume sind aufgrund der erforderlichen Eindeutigkeit der fachlichen Inhalte nicht erlaubt.

### 3.5 Die Relationen

Im vorliegenden Datenmodell existieren folgende Beziehungstypen:

- Vererbungsbeziehungen (Inheritance): Das Objekt „Adresse“ (Parent) hat vier mögliche Ausprägungen (Children), an die der vollständige zusammengesetzte Primärschlüssel weitervererbt wird. Zwischen den (virtuellen) „Child“-Objekten (Adresse des Einleiters, des Betriebsstandortes, des Betreibers einer Betriebseinrichtung oder des Ansprechpartners) und den Objekten „Betrieb“, „Betriebseinrichtung“ bzw. „Anlage“ wiederum besteht eine Fremdschlüsselbeziehung. Auf diese Weise werden vier fachlich verschiedene Adressen und ihre Relationen redundanzfrei beschrieben.
- Abhängigkeitsbeziehungen (Dependency): Bei dieser Art von Beziehungen wird der vollständige zusammengesetzte Primärschlüssel des übergeordneten zum (Teil-) Primärschlüssel des abhängigen Objektes (z. B. „Übergabestelle“ / „Messstelle“). Dies ist auch bei sämtlichen Beziehungsobjekten aus n:m-Beziehungen der Fall.
- Fremdschlüsselbeziehungen: Die Beziehungen zwischen den Objekten werden auf Basis des vollständigen zusammengesetzten Primärschlüssels des führenden Objektes (Eintrag als Fremdschlüssel bei abhängigen Objekten) hergestellt. Existieren zu einem Objekt mehrere Versionen mit unterschiedlicher Gültigkeit, so wird das zuerst erfasste Objekt des führenden Objekts als „Master“ für die relationale Abhängigkeit betrachtet, d. h. der Fremdschlüssel der abhängigen Objekte verweisen immer auf die 1. Version des übergeordneten Objektes. Die Fokussierung auf einen Zeitraum erfolgt über den Gültigkeitszeitraum.

### **3.6 Der Datenaustausch**

Die Übertragung der Daten an das Land erfolgt erstmalig, wenn alle Daten vollständig (Pflichtfelder gefüllt) und der Bescheid rechtsgültig (einen Monat nach Zustellung) ist. Eine Plausibilisierung der Daten auf fachlicher Ebene findet nicht statt, der zuständige Sachbearbeiter entscheidet über die Korrektheit und Vollständigkeit der Daten. Grundlegende Abhängigkeiten und Wertebereiche werden bei der Übergabe an die Schnittstelle validiert. Bei der ersten Übermittlung müssen allerdings mindestens die Objekte Genehmigung, Betrieb, Betriebseinrichtung und Übergabestelle vorhanden sein. Weitere Übertragungen erfolgen bei Änderungen der Daten, die bereits an das Land übertragen wurden („P“ und „W“-Felder aus dem Anforderungsprofil). Dabei sind alle gültigen und aktuellen Stände zu übertragen, um eine lückenlose Historisierung zu gewährleisten.

## 4 Die Historisierung

### 4.1 Einleitung / Problemstellung

Für die fachlichen Vorgänge und die Auswertungsinteressen der beteiligten Behörden sind die jeweils aktuellen Daten relevant, d.h. auch die aktuellen Stände für Daten, die die Vergangenheit betreffen. Das setzt voraus:

- dass die Informationen vergangener oder aktueller Zeitabschnitte verfügbar sind,
- dass Informationen, die im Nachhinein geändert wurden, rekonstruiert werden können.

Um diese Anforderung zu erfüllen, muss eine vollständige Historisierung der Indirekteinleiter-Daten erfolgen. Unter dem Begriff der Historisierung wird die Speicherung aller Änderungen der fachlichen Inhalte oder der Gültigkeitsdauer eines Objektes verstanden. Dabei kann es sich sowohl um aufeinander folgende inhaltliche Änderungen innerhalb eines bestimmten Gültigkeitszeitraumes, als auch um seine zeitliche Fortschreibung handeln.

Dadurch kann sowohl die fachliche Historie eines Objektes in Form einer Zeitreihe, als auch die Änderungshistorie abgebildet werden. Um die fachliche Historie eines Objektes anzusehen, werden die gültigen Versionen in chronologischer Reihenfolge aufgelistet. Für die Sortierung wird das „Gueltig\_von-Datum“ verwendet.

Zur Darstellung der Änderungshistorie werden die Historisierungsnummer, das Erfassungs- und das Historisierungsdatum (Änderungsdatum, welches den Zeitstempel der Historisierung enthält) benutzt.

Anmerkung: Historische und aktuelle Katalogdaten müssen jederzeit verfügbar sein. Es wird davon ausgegangen, dass für die Katalogdaten das gleiche Historisierungsverfahren genutzt wird, welches für die Inka-Objekte verwendet wird.

Zur Umsetzung der vollständigen Historisierung werden die im Kapitel „Datenmodell“ beschriebenen Historisierungsattribute und Schlüsselbeziehungen verwendet. Dieses Konzept hat folgende Vorteile:

- Schlüsselbeziehungen werden „schlank“ gehalten
- inhaltliche Änderungen wirken sich nicht automatisch auf alle abhängigen Objekte aus, wie dies bei einer sog. vollrelationalen Historisierung der Fall wäre.

Für die Historisierung sind die verschiedenen Beziehungstypen zu berücksichtigen.

Master-Objekt	Detail-Objekt	Beziehungstyp	
		Primär-/ Fremd-schlüssel	Dependent
Adresse	Betrieb	x	
	Betriebseinrichtung	x	
	Anlage	x	
Analysemethode	Parameter	x	
Anfallstelle	Beziehung: Anfallstelle / Anlage		x
	Beziehung: Anfallstelle / Messstelle		x
	Beziehung: Anfallstelle / Stoffe		x
	Fließschema	x	
Anhang	Anfallstelle	x	
Anlage	Beziehung: Anlage / Anfallstelle		x
	Beziehung: Anlage / Messstelle		x
	Fließschema	x	
Ansprechpartner	Anlage	x	
	Betrieb	x	
	Betriebseinrichtung	x	
Arbeitsstätten	Betriebseinrichtung	x	
	Betrieb	x	
Betrieb	Betriebseinrichtung	x	
	Genehmigung	x	
	Übergabestelle	x	
Betriebseinrichtung	Anfallstelle	x	
	Anlage	x	
Einheiten	Parameter	x	
	Überwachungsergebnis	x	
Fliessschema	Fließschema	x	
Gemeinde	Betrieb	x	
	Klaieranlage	x	
	Übergabestelle	x	
Genehmigung	Anfallstelle	x	
	Anlage	x	
	Betriebseinrichtung	x	
	Messstelle	x	
	Übergabestelle	x	
	Überwachungswert	x	
Klaieranlage	Übergabestelle	x	
Messstelle	Beziehung: Anfallstelle / Messstelle		x
	Beziehung: Messstelle / Anlage		x
	Probenahme	x	
	Fließschema	x	
	Überwachungswert		x
Parameter	Überwachungswert		
	Überwachungsergebnis		
Probedauer	Probenahme	x	
Probenahme	Überwachungsergebnis		x
Stoffe	Parameter	x	
	Beziehung: Anfallstelle / Stoffe	x	
Stua	Anlage	x	
	Klaieranlage	x	
TK25	Klaieranlage	x	
	Übergabestelle	x	
Übergabestelle	Anfallstelle	x	
	Anlage	x	
	Messstelle		x
	Fließschema	x	
Wasserbehörden	Genehmigung	x	
	Klaieranlage	x	
	Anlage	x	
WZ Code	Betriebseinrichtung	x	

Abbildung 7 Beziehungstypenübersicht



Damit die einzelnen Daten und deren Beziehungen korrekt behandelt werden (Datenkonsistenz), sind klare Regeln für den Datenumgang festzulegen. Die Verwaltung der Historisierungsattribute und die Umsetzung der Historisierungsregeln erfordern eine umfangreiche Anwendungslogik.

Um clientseitige Dateninkonsistenzen zu vermeiden, sind Datenaktualisierungen „exklusiv“ zu behandeln. Der "exklusive" Datenzugriff ist mit Datenbankmitteln oder durch die Client-Anwendung zu lösen.

Dieser exklusive Zugriff beschränkt sich auf Schreiboperationen auf ein Objekt oder ggf. mehrere zusammenhängende Objekte. Unbenommen davon sollen mehrere Benutzer gleichzeitig lesend auf die Datenbestände zugreifen können.

Die in einem fachlichen Bearbeitungsvorgang durchzuführenden Änderungen sind als fachliche Transaktion zu sehen und müssen geschlossen, d. h. ganz oder gar nicht durchgeführt werden (Unit of Work). Die Verantwortung zur Durchführung liegt beim Client, d.h. beim Eigentümer der Nutzdaten.

## 4.2 Historisierungsregeln (allgemein)

1) Bei Neuanlage oder Nacherfassung eines Objekts werden die Historisierungsattribute folgendermaßen gepflegt:

- Die Objektversion ist „1“
- Die Historisierungsnummer ist „0“
- Das Objekt wird als gültig gekennzeichnet, d. h. die Erfassung von vornherein ungültiger Objekte ist nicht möglich.
- Das „Gueltig\_von-Datum“ ist der Beginn der fachlichen Gültigkeit.
- Das „Gueltig\_bis-Datum“ bezeichnet das Ende der fachlichen Gültigkeit. Ein nicht gefülltes Gueltig\_bis-datum wird dabei als offenes, d. h. maximales Gueltig\_bis-datum betrachtet. Bei einer Nacherfassung muss das Gueltig\_bis-datum vor dem Anfangsdatum des nächsten zeitlichen Nachfolgers liegen.
- Das Erfassungsdatum wird mit dem Tagesdatum belegt.
- Das Historisierungsdatum wird nicht gefüllt.

2) Vorerfassungen, d. h. die Anlage von Objekten, deren „Gueltig\_von-Datum“ in der Zukunft liegt, sind möglich.

3) Bei Änderungen werden die betroffenen Objekte nicht direkt geändert, sondern die bisherigen Inhalte zusammen mit den Änderungen in eine neue Version des Objektes kopiert.

Für das zu historisierende Ursprungsobjekt gilt:

- Es wird unverändert gespeichert. (bis auf das Historisierungsdatum und die Gültigkeit)

- Das Historisierungsdatum wird mit dem Tagesdatum belegt.
- Es wird als ungültig gekennzeichnet.

Für das neue Objekt gilt:

- Es erhält die nächste freie Versionsnummer.
  - Die Historisierungsnummer wird mit der Versionsnummer des historisierten Objektes belegt.
  - Das Erfassungsdatum wird mit dem Tagesdatum belegt.
  - Es wird als gültig markiert.
- 4) Ein Objekt ist gekennzeichnet durch eine eindeutige fachliche ID und die Versionsnummer.
  - 5) Über einen längeren Zeitraum können mehrere verschiedene Versionen des selben Objekts gültig sein, aber zu einem Zeitpunkt kann nur ein Objekt gültig sein.
  - 6) Es kann immer nur eine Version eines Objekts bei einem Änderungsvorgang historisiert werden.
  - 7) Historisierte Daten können nicht mehr verändert werden.
  - 8) Innerhalb der gültigen Zeitreihe eines Objektes dürfen keine Überschneidungen der Gültigkeitszeiträume stattfinden, da jedes Objekt zu einem Datum einen eindeutigen Zustand besitzt. Lücken hingegen sind fachlich möglich und daher erlaubt.
  - 9) Das „Gueltig\_bis-Datum“ muss größer sein als das „Gueltig\_von-Datum“ (Schrittweite in Kalendertagen) sein.
  - 10) Detail-Objekte können sich nur innerhalb des Gültigkeitszeitraums des Master-Objekts bewegen. Das heißt:
    - das „Gueltig\_von-Datum“ der zugeordneten Detail-Objekte muss größer oder gleich dem „gueltig\_von-datum“ des übergeordneten Objekts sein
    - das „Gueltig\_bis-Datum“ des Detail-Objekts muss kleiner oder gleich dem Enddatum des übergeordneten Objekts sein
  - 11) Erhaltene Katalog-Daten dürfen in ihrer fachlichen Relevanz nicht geändert werden. Sie werden nur lesend zur Verfügung gestellt.
  - 12) Eine Katalogzuordnung zu einem „fachlichen“ Objekt, ist als fachliche Änderung desselben zu verstehen.
  - 13) Für die Anzeige von Katalogwerten ist zur Auswahl ein Stichtag anzugeben, der im Gültigkeitszeitraum des gesuchten Katalogwertes liegt. Dies ist das „Gueltig\_von-Datum“ des zu erfassenden bzw. zuzuordnenden Fachobjektes.

### 4.3 Die Historisierungsfälle

Auslöser für Historisierungsvorgänge können sowohl inhaltliche (d. h. fachliche Änderungen oder Korrekturen) sein, als auch Änderungen der Gültigkeitszeiträume. In manchen Fällen führen fachliche Änderungen aber auch zu Änderungen der Gültigkeitszeiträume. In diesen Fällen erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Die nachstehend beschriebenen Historisierungsfälle werden aus systematischen Gründen einzeln dargestellt, sie können jedoch innerhalb eines fachlichen Arbeitsvorganges, z. B. bei gleichzeitiger Änderung eines Attributwertes und des Gültigkeitszeitraums, miteinander kombiniert werden.

#### 4.3.1 Inhaltliche Änderungen

##### 4.3.1.1 Löschung

Löschungen von erfassten Daten erfolgen wegen der geforderten Nachvollziehbarkeit der Bearbeitungsvorgänge nicht physikalisch, sondern logisch durch eine entsprechende Kennzeichnung. Ein physikalisches Löschen erfolgt nur in Ausnahmefällen z. B. bei Doppelerfassungen.

Durch eine logische Löschung wird ein Objekt fachlich ungültig, ohne dass eine neue gültige Objektversion erzeugt wird.

Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

*Anlage*

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt:      Löschung: Objekt ist ungültig

*Anlage*

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	02.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Regeln:

- 1) Bei der logischen Löschung wird das betreffende Objekt als ungültig gekennzeichnet. Eine Unterscheidung zwischen einer logischen Löschung und einer Historisierung ist nicht möglich, da das gleiche Attribut zur Kennzeichnung verwendet wird.
- 2) Das Löschen ist auch bei Objekten mit abgeschlossenem Gültigkeitszeitraum, d. h. innerhalb einer Zeitreihe, möglich.
- 3) Eine Löschung ist nur möglich, solange keine fachlich abhängigen Objekte existieren. Diese sind ggf. zuerst zu löschen, d.h. ein automatisches kaskadierendes Löschen ist nicht erlaubt.
- 4) Bei einer Löschung sind ggf. vorhandene Beziehungsobjekte bzw. Einträge in das Fließschema ebenfalls zu löschen.
- 5) Das physikalische Löschen (z. B nach Doppelerfassungen) darf nur durch den Bearbeiter erfolgen, der die Daten erfasst hat (Dateneigentümer). Es ist zu beachten, dass dabei evtl. die Verkettung über die Historisierungsnummer unterbrochen wird, so dass eine Änderungshistorie nicht mehr dargestellt werden kann.
- 6) Vor dem physikalischen Löschen ist das Objekt logisch zu löschen.
- 7) Ein physikalisches Löschen auf Client-Seite ist nicht zulässig, wenn die Daten bereits übertragen wurden.

### 4.3.1.2 Änderung / Korrektur

Bei einer fachlichen Änderung oder Korrektur wird ein Objekt auf Attributebene geändert, ohne dass sein Gültigkeitszeitraum geändert wird.

#### Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Änderung: Es existieren ein ungültiges (inhaltlich historisiertes) und ein gültiges (aktuelles) Objekt

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	02.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	xyz/1	01.01.2000	31.12.9999	-	02.12.2003 14:46:12	1	true

#### Regeln:

- 1) Bei einer inhaltlichen Änderung wird das betreffende Objekt historisiert und durch ein neues Objekt mit geänderten Inhalten ersetzt.
- 2) Zwischen einer fachlichen Änderung und einer Korrektur kann im Nachhinein technisch nicht mehr unterschieden werden. Die fachliche Prüfung muss daher durch den Sachbearbeiter erfolgen.

- 3) Eine inhaltliche Änderung / Korrektur ist auch bei Objekten mit abgeschlossenem Gültigkeitszeitraum, d. h. innerhalb einer Zeitreihe möglich.
- 4) Bei Master-Detail-Beziehungen gelten in Abhängigkeit vom Beziehungstyp folgende Regeln:
  - a) Primär-/Fremdschlüsselbeziehung: keine Auswirkungen auf Detail-Objekte, da die Verknüpfung immer über das „Master“-Objekt mit der Versionsnummer „1“ hergestellt wird.
  - b) „Dependent“-Beziehungen: Abhängige Objekte werden analog zu den übergeordneten Objekten historisiert, da deren Primärschlüssel gleichzeitig Fremdschlüssel und (Teil-)Primärschlüssel des abhängigen Objekts ist. Das neue Detail-Objekt bleibt inhaltlich unverändert. Es erhält die neue Versionsnummer des übergeordneten Objekts. Die „eigene“ Versionsnummer wird nicht verändert.

Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekte sind gültig

*Übergabestelle (Master)*

Primärschlüssel			fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
gemeinde-kennzahl	uebergabe-stelle_lfd_nr	uebergabe-stelle_ver	kanal_art	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
MS-007	1	1	1	01.01.2000	31.12.9999	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

*Messstelle (dependent)*

Primärschlüssel						fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
gemeinde-kennzahl	uebergabe-stelle_lfd_nr	uebergabe-stelle_ver	messstelle_typ	mess-stelle_lfd_nr	mess-stelle_ver	beschr_messpunkt	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
MS-007	1	1	A	1	1	links oben	01.01.2000	31.12.9999	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Änderung des Master-Objektes: Es existieren je zwei ungültige (inhaltlich historisierte) und zwei gültige (aktuelle) Objekte

Übergabestelle (Master)

Primärschlüssel			fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
gemeinde-kennzahl	uebergabe-stelle_lfd_nr	uebergabe-stelle_ver	kanal_art	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
MS-007	1	1	1	01.01.2000	31.12.9999	2.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Messstelle (dependent)

Primärschlüssel						fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
gemeinde-kennzahl	uebergabe-stelle_lfd_nr	uebergabe-stelle_ver	messstelle_typ	mess-stelle_lfd_nr	mess-stelle_ver	beschr_messpunkt	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
MS-007	1	1	A	1	1	links oben	01.01.2000	31.12.9999	2.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Übergabestelle (Master)

Primärschlüssel			fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
gemeinde-kennzahl	uebergabe-stelle_lfd_nr	uebergabe-stelle_ver	kanal_art	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
MS-007	1	2	2	01.01.2000	31.12.9999	-	2.12.2003 14:46:12	1	true

Messstelle (dependent)

Primärschlüssel						fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
gemeinde- kennzahl	uebergabe- stelle_lfd_nr	uebergabe- stelle_ver	messstelle_typ	mess- stelle_lfd_nr	mess- stelle_ver	beschr_messpunkt	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
MS-007	1	2	A	1	1	links oben	01.01.2000	31.12.9999	-	2.12.2003 14:46:12	0	true



### 4.3.1.3 Änderung / Teilung

Die Teilung eines Objektes aufgrund fachlicher Änderungen führt zu einer Änderung der Gültigkeitszeiträume

Bei der Teilung sind drei Varianten zu unterscheiden:

I. Die zeitliche Teilung eines Objekts mit abgeschlossenem Gültigkeitszeitraum:

Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2002	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Teilung: Es existieren ein ungültiges (inhaltlich historisiertes) und zwei gültige (zeitlich abgeschlossene) Objekte

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2002	02.07.2001 15:12:17	30.12.1999 08:10:01	0	false

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	abc/1	01.01.2000	01.07.2001	-	02.07.2001 15:12:17	1	true

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	3	xyz/1	02.07.2001	31.12.2002	-	02.07.2001 15:12:17	1	true

Regeln:

- 1) Das aktuelle Objekt wird historisiert und für jeden neuen Zeitraum je ein neues Objekt angelegt.
- 2) Der Gültigkeitszeitraum des Ursprungsobjekts bildet den Zeitrahmen für die Nachfolge-Objekte. Dabei entspricht das Gueltig\_bis-Datum des ersten Nachfolge-Objekts dem gewünschten Teilungsdatum. Das Gueltig\_von-Datum des zweiten neu erzeugten Objekts entspricht dem Gueltig\_bis-Datum des zeitliche Vorgängers + einem Kalendertag, d. h. es entstehen keine zeitlichen Lücken.
- 3) Da aus einem Ursprungsobjekt zwei neue Objekte entstanden sind, erhalten beide Nachfolgeobjekte die Versionsnummer des Ursprungsobjekts als Historisierungsnummer.
- 4) Beziehungsobjekte aus n:m-Beziehungen sowie das Fließschema sind analog zu dem übergeordneten Objekt zu behandeln (Historisierung und Neuanlage).
- 5) Eine Teilung ist nur erlaubt, wenn dadurch der Gültigkeitszeitraum von Detail-Objekten nicht verletzt wird. Das ist der Fall, wenn das Teilungsdatum in den Gültigkeitszeitraum abhängiger Objekte fällt. Deren Gültigkeitszeitraum muss jedoch durch den Gültigkeitszeitraum des Master-Objekts abgedeckt sein.
- 6) Eine automatische kaskadierende Änderung oder Teilung abhängiger Objekte findet nicht statt, da sonst evtl. relevante fachliche Informationen verfälscht würden. Detail-Objekte sind also bei Bedarf vor der Teilung des Master-Objektes zu ändern.
- 7) Bei erlaubten Teilungen gelten für Master-Detail-Beziehungen in Abhängigkeit vom Beziehungstyp folgende Regeln (→ siehe Beispiel Kap. 4.3.1.2.):
  - a) Primär-/Fremdschlüsselbeziehung: keine Auswirkungen auf Detail-Objekte, da die Verknüpfung immer über das „Master“-Objekt mit der Versionsnummer „1“ hergestellt wird.
  - b) „Dependent“-Beziehungen: Detail-Objekte werden analog zu den übergeordneten Objekten historisiert, da deren Primärschlüssel gleichzeitig Fremdschlüssel und (Teil-)Primärschlüssel des abhängigen Objekts ist. Das neue Detail-Objekt bleibt inhaltlich unverändert. Es erhält die neue Versionsnummer des übergeordneten Objekts. Die „eigene“ Versionsnummer wird nicht verändert.

## II. Die Fortschreibung

Eine Fortschreibung ist die inhaltliche Änderung eines Objektes ohne Nachfolger. Hier sind zwei Varianten möglich:

### a) Die Fortschreibung eines gültigen Objektes:

#### Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Fortschreibung: Es existieren ein ungültiges (inhaltlich historisiertes) und zwei gültige Objekte (ein zeitlich historisiertes und ein aktuelles)

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	02.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	abc/1	01.01.2000	01.12.2003	-	02.12.2003 14:46:12	1	true

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	3	xyz/1	02.12.2003	31.12.9999	-	02.07.2001 15:12:17	2	true

Regeln:

- 1) Das aktuelle Objekt wird historisiert und durch ein neues Objekt mit einem definierten Gueltig\_bis-Datum ersetzt, d. h. das neue Objekt wird in seiner fachlichen Gültigkeit zeitlich begrenzt.
- 2) Für die Fortschreibung wird ein zeitlicher Nachfolger zu diesem geänderten Objekt erfasst. Das Gueltig\_von-Datum des Nachfolge-Objekts entspricht dem Gueltig\_bis-Datum des zeitliche Vorgängers + einem Kalendertag, d. h. es entstehen keine zeitlichen Lücken.
- 3) Das Nachfolgeobjekt erhält als Historisierungsnummer die Versionsnummer des gültigen zeitlichen Vorgängers.
- 4) Eine Fortschreibung ist nur erlaubt, wenn dadurch der Gültigkeitszeitraum von Detail-Objekten nicht verletzt wird. Das ist der Fall, wenn das neue Gueltig\_bis-Datum des fortzuschreibenden Objekts in den Gültigkeitszeitraum abhängiger Objekte fällt. Deren Gültigkeitszeitraum muss jedoch durch den Gültigkeitszeitraum des Master-Objekts abgedeckt sein.
- 5) Eine automatische kaskadierende Änderung oder Teilung abhängiger Objekte findet nicht statt, da sonst evtl. relevante fachliche Informationen verfälscht würden. Detail-Objekte sind also bei Bedarf vor der Fortschreibung des Master-Objektes zu ändern.
- 6) Eine automatische Fortschreibung abhängiger Objekte erfolgt nicht.
- 7) Bei Master-Detail-Beziehungen gelten in Abhängigkeit vom Beziehungstyp die gleichen Regeln wie bei der Änderung (→ Kap. 4.3.1.2.).

b) Die Reaktivierung eines gelöschten Objektes:Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Löschung: Objekt ist ungültig

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_in
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	01.07.2002 11:18:00	30.12.1999 08:10:01	0	false

3. Schritt: Reaktivierung: Es existieren ein ungültiges (inhaltlich historisiertes) und ein gültiges (aktuelles) Objekt

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_in
4711	2	abc/1	03.12.2003	31.12.9999	-	03.12.2003 08:10:01	1	true

Regeln:

- 1) Für die Fortschreibung wird ein zeitlicher Nachfolger zu dem gelöschten Objekt erfasst. Dieses bleibt unverändert.
- 2) Das Nachfolgeobjekt erhält als Historisierungsnummer die Versionsnummer des gelöschten zeitlichen Vorgängers.
- 3) Eine automatische Fortschreibung abhängiger Objekte erfolgt nicht.

### III. Die zeitliche Begrenzung

Die zeitliche Begrenzung entspricht dem ersten Teil der Fortschreibung, d.h. der Verkürzung des Gueltig\_bis-Datums ohne Erfassung eines zeitlichen Nachfolgers.

#### 4.3.1.4 Zusammenfassung zweier Versionen

Eine Zusammenführung zweier zeitlich aufeinander folgender Versionen eines Objektes zu einer Objektversion ist nicht direkt möglich, da immer nur eine Version eines Objektes in einem Vorgang historisiert werden kann.

Regeln:

- 1) Es sind zwei aufeinander folgende Versionen eines Objektes mit identischem fachlichen Inhalt zu erzeugen.

Die Zusammenführung entspricht daher fachlich der Änderung / Korrektur (→ siehe Kap. 4.3.1.2.) bzw. der Löschung und Verlängerung des Gültigkeitszeitraumes (→ siehe Kap. 4.3.1.1. und 4.3.2.3.).

#### 4.3.1.5 Neuzuordnung von Detail-Objekten

Um Detail-Objekte einem neuen Master-Objekt zuzuordnen (z. B. eine bestehende Behandlungsanlage einer anderen Betriebseinrichtung), wird die bestehende Beziehung zeitlich beendet und eine neue Beziehung erstellt

Regeln:

- 1) Das aktuelle Detail-Objekt einschließlich der Beziehungsobjekte und des Fließschemas wird historisiert.
- 2) Für die bestehende Zuordnung wird ein neues Detail-Objekt angelegt. Dieses erhält als Gueltig\_bis-Datum den Vortag des Beginns der Gültigkeit der neuen Zuordnung.
- 3) Für die neue Zuordnung wird ein weiteres Detail-Objekt einschließlich der Beziehungsobjekte und des Fließschemas erfasst.

#### 4.3.1.6 Nacherfassung

Unter einer Nacherfassung (z. B. von alten Genehmigungen oder Messwerten) ist das Erfassen eines gültigen Objekts mit einem in der Vergangenheit liegenden Gültigkeitszeitraum und bereits bestehenden aktuellen Objektversionen zu verstehen. Hier sind drei Varianten möglich:

a) Die Nacherfassung für einen Gültigkeitszeitraum vor der bestehenden Zeitreihe:

Beispiel:

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.9999	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Nacherfassung: Objekt ist gültig (zeitlich abgeschlossen)

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	xyz/1	01.01.1998	31.12.1999	-	03.12.2003 08:10:01	1	true

Regeln:

1. Die Nacherfassung eines Objekts für einen Gültigkeitszeitraum vor der zeitlich ersten existierenden Objektversion wird wie eine Neuanlage behandelt.
2. Eine automatische Zuordnung abhängiger Objekte erfolgt nicht.

b) Das Einfügen in eine zeitliche Lücke einer bestehenden Zeitreihe:

Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig (zeitlich begrenzte Gültigkeit)

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.1998	31.12.1999	-	30.12.1997 08:10:01	0	true

2. Schritt: Erfassung: Es existieren zwei gültige Objekte (ein zeitlich historisiertes und ein aktuelles) mit einer zeitlichen Lücke

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	abc/2	01.01.2003	31.12.9999	-	30.12.2002 09:22:03	1	true

3. Schritt: Einfügen: Es existieren drei gültige Objekte (zwei zeitlich historisierte und ein aktuelles)

Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	3	abc/3	01.01.2000	31.12.2002	-	05.12.2003 18:00:23	2	true

Regeln:

1. Die Nacherfassung eines Objekts für einen Gültigkeitszeitraum zwischen zwei existierenden, aber zeitlich nicht direkt aufeinanderfolgenden Objektversion wird wie eine Neuanlage behandelt.



2. Das nachzuerfassende Objekt wird in seiner zeitlichen Gültigkeit beschränkt. Es beginnt mindestens einen Kalendertag nach dem zeitlichen Vorgänger und endet mindestens einen Kalendertag vor dem nächsten zeitlichen Nachfolger.
3. Eine automatische Zuordnung abhängiger Objekte erfolgt nicht.

c) Das Einfügen in eine bestehende Zeitreihe:

Regeln:

1. Eine Nacherfassung für einen Zeitraum zwischen zwei existierenden aufeinanderfolgenden Objektversionen ist nur erlaubt, wenn für diesen Zeitraum noch keine Detail-Objekte existieren. Existierende Detail-Objekte sind daher ggf. vorher in ihrem Gültigkeitszeitraum zu ändern und anschließend neu zuzuordnen.
2. Eine Nacherfassung für einen Zeitraum zwischen zwei existierenden aufeinanderfolgenden Objektversionen wird wie die zeitliche Teilung eines abgeschlossenen Objekts behandelt, d. h. bestehende Gültigkeitszeiträume werden nicht verschoben.
  - Die Objektversion, dessen Gueltig\_von-Datum zeitlich vor dem nachzuerfassenden Objekt liegt, wird historisiert und durch zwei neue Objektversionen ersetzt
  - Das fachlich dem historisierten Objekt entsprechende neue erste Nachfolge-Objekt behält das alte Gueltig\_von-Datum. Das Gueltig\_bis-Datum liegt einen Kalendertag vor dem Gueltig\_von-Datum des nachzuerfassenden Objekts.
  - Das nachzuerfassende Objekt (zweites Nachfolge-Objekt) wird in seiner Gültigkeitsdauer auf die ursprüngliche (historisierte) Objektversion beschränkt und endet somit einen Kalendertag vor dem nächsten zeitlichen Nachfolger.

### 4.3.2 Änderungen des Gültigkeitszeitraums

#### Regeln:

- 1) Verlängerungen von Gültigkeitszeiträumen sind nur möglich, solange keine direkten zeitlichen Vorgänger bzw. Nachfolger des betreffenden Objekts existieren.
- 2) Änderungen von Gültigkeitszeiträumen sind nur möglich, solange die Gültigkeitszeiträume abhängiger oder übergeordneter Objekte nicht verletzt werden. Diese sind ggf. vorher anzupassen.

#### 4.3.2.1 Verkürzen der Gültigkeitsdauer (Gueltig\_bis-Datum)

Das Beenden oder Verkürzen des Gueltig\_bis-Datums entspricht der zeitlichen Teilung, Variante 3 (→ siehe Kap. 4.4.1.3.)

### 4.3.2.2 Verkürzen der Gültigkeitsdauer (Gueltig\_von-Datum)

#### Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2005	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Änderung: Es existieren ein ungültiges (inhaltlich historisiertes) und ein gültiges (aktuelles) Objekt

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2005	02.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	abc/1	01.06.2000	31.12.2005	-	02.12.2003 14:46:12	1	true

#### Regeln:

- 1) Bei Master-Detail-Beziehungen gelten in Abhängigkeit vom Beziehungstyp die gleichen Regeln wie bei der Änderung (→ Kap. 4.3.1.2.).
- 2) Eine Verkürzung der Gültigkeitsdauer bei Detail-Objekten ist unkritisch, da sie innerhalb der Gültigkeitsdauer des übergeordneten Objekts liegt.

### 4.3.2.3 Verlängerung der Gültigkeitsdauer (Gueltig\_bis-Datum)

#### Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2005	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Änderung: Es existieren ein ungültiges (inhaltlich historisiertes) und ein gültiges (aktuelles) Objekt

#### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2005	02.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	abc/1	01.01.2000	31.12.2010	-	02.12.2003 14:46:12	1	true

#### Regeln:

- 1) Eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer eines übergeordneten Objekts ist ohne Auswirkungen auf abhängige Objekte.
- 2) Eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer bei Detail-Objekten ist nur im Rahmen der Gültigkeitsdauer des übergeordneten Objekts erlaubt.

#### 4.3.2.4 Verlängerung der Gültigkeitsdauer (Gueltig\_von-Datum)

##### Beispiel:

1. Schritt: Erfassung: Objekt ist gültig

##### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2005	-	30.12.1999 08:10:01	0	true

2. Schritt: Änderung: Es existieren ein ungültiges (inhaltlich historisiertes) und ein gültiges (aktuelles) Objekt

##### Anlage

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	1	abc/1	01.01.2000	31.12.2005	02.12.2003 14:46:12	30.12.1999 08:10:01	0	false

Primärschlüssel		fachl. Attribute (Beispiel)	Historisierungsattribute					
anlage_nr	anlage_ver	Aktenzeichen	gueltig_von	gueltig_bis	aenderungs_datum	erfassungs_datum	historien_nr	ist_aktuell_jn
4711	2	abc/1	01.01.1998	31.12.2005	-	02.12.2003 14:46:12	1	true

##### Regeln:

1. Eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer eines übergeordneten Objekts ist ohne Auswirkungen auf abhängige Objekte.
2. Eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer bei Detail-Objekten ist nur im Rahmen der Gültigkeitsdauer des übergeordneten Objekts erlaubt.

## 5 Glossar

Abkürzung	Bezeichnung	Beschreibung
AbwV	Abwasserverordnung	Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
	Attribut	Weist individuelle Eigenschaften der Objekte aus (z.B. Name).
BImSchG	Bundes-Immissions-schutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
	Chargenbetrieb	Abwasser fällt stoßweise an (z.B. KFZ-Reinigungsplatz).
	Client	Unter Clients sind die Schnittstellen und auch die Software auf Seite der UWB'en zu verstehen.
DGK5	Deutsche Grundkarte im Maßstab 1 : 5.000	
D-E-A	Datendrehscheibe Einleiterüberwachung Abwasser	Zentrales Datenbanksystem beim LDS. Der externe Zugriff erfolgt durch alle Landesbehörden (z.B. Bezirksregierungen, StUÄ, LUA, MUNLV) mit lokaler Software.
	Entität	Ist ein Objekt bzw. eigenständiges Datenelement, z.B. Indirekteinleiter, Betreiber, Adresse. Sie beinhaltet einen <b>Namen</b> , <b>Attribute</b> und mindestens einen <b>Schlüssel</b> (z.B. eine fortlaufende Nummer).
	Fracht	Quotient aus Masse und Zeit, z.B. des BSB <sub>5</sub> in kg/Tag im Abwasser. Sie wird berechnet aus der Konzentration multipliziert mit dem Abwasservolumenstrom.
	Fachliche Änderung	Kann auch als eine Korrektur angesehen werden, die aber aufgrund des fachlichen Hintergrunds, zu fachlichen Fehlinformationen (z.B. bei Auswertungen) führt. Durch die Historisierungen können die fachlichen Änderungen nachvollzogen werden.
GIS	Geografische Informationssysteme	
InKa	Indirekteinleiter Kataster	
ISA	Informationssystem Stoffe und Anlagen	
	Korrektur	Korrektur einer Falscherfassung z.B. das falsch erfasste Wort „Messstelle“ korrigieren in „Messstelle“.

Abkürzung	Bezeichnung	Beschreibung
	Kampagnebetrieb	Abwasser fällt in einem gewissen Jahreszeitraum an (z.B. in der Zuckerrübenfabrik von Oktober bis Dezember).
LUA	Landesumweltamt	
LWG	Landeswassergesetz	Landeswassergesetz NRW
LDS	Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik	
NACE	NACE-Code	NACE bedeutet "Nomenclature Générale des Activités Economiques dans l'Union Européenne - Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft" und ist die von EG-Kommission vorgegebene Europäische Klassifikation der Wirtschaftszweige.
NRW	Nordrhein-Westfalen	
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	
OWB	Obere Wasserbehörden	
UWB	Untere Wasserbehörden	
STUA	Staatliches Umweltamt	
TiPi	Techniken internetbasierter Projektintegration	TiPi steht hierbei für die „Techniken internetbasierter Projektintegration“. Fachliches Ziel ist die Anbindung der Unteren Wasserbehörden auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte an die zentrale Datenhaltung D-E-A im LDS
TK25	Topografische Karte im Maßstab 1 : 25.000	
VGS	Indirekteinleiterverordnung	Ordnungsbehördliche Verordnung über die Genehmigungspflicht für die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Inhaltsstoffen in öffentliche Abwasseranlagen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

Tabelle 2: Glossar

## 6      **Anhang A:      Das vollständige Datenmodell**

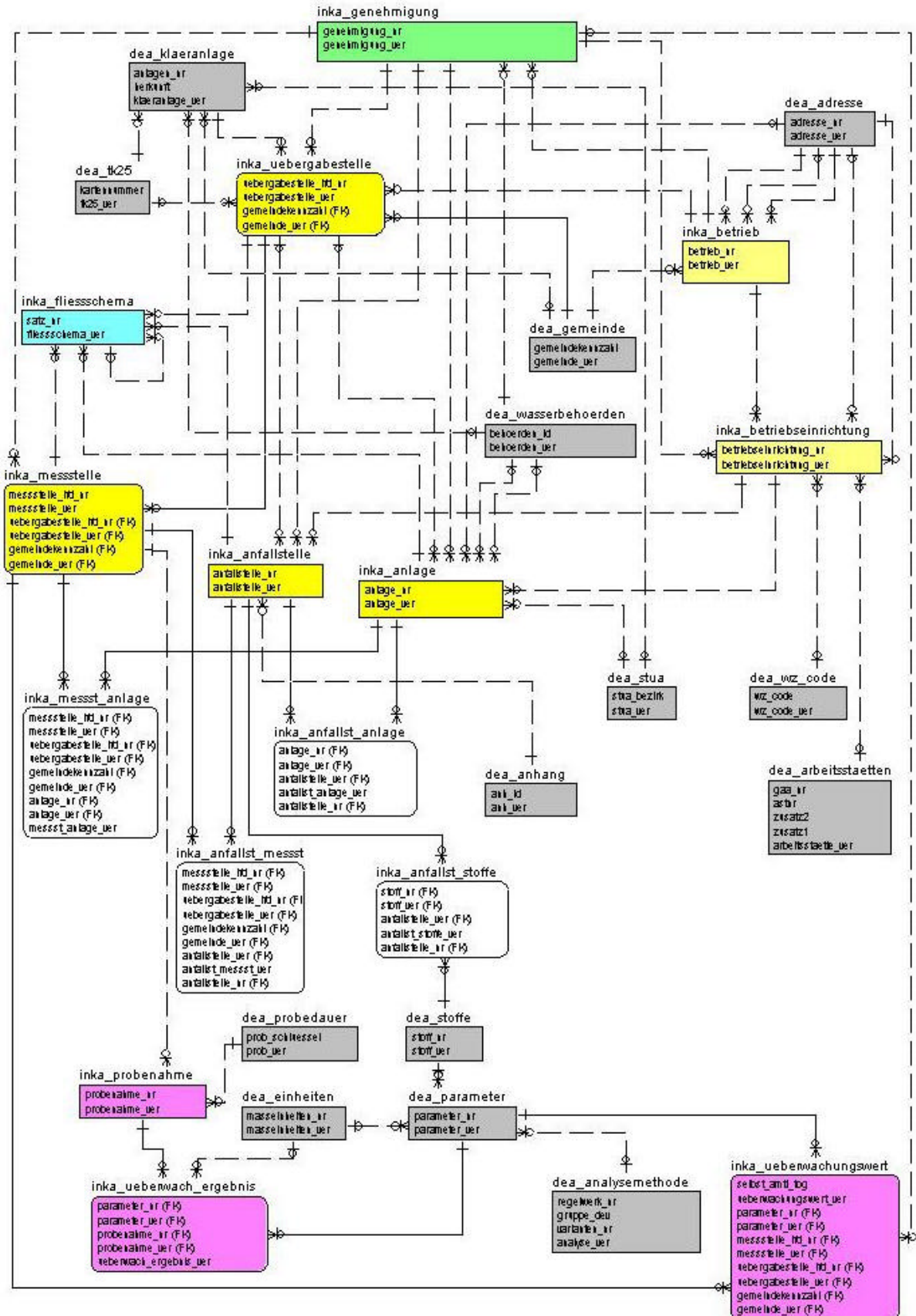
### 1) Das physische Datenmodell

In dem Diagramm auf der folgenden Seite ist das physische Datenmodell InKa dargestellt. In ihm sind die Tabellen mit den zwischen diesen bestehenden Beziehungen definiert. Für die Beziehungstabellen (weiß) werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die Tabellennamen aufgeführt; für sonstige Tabellen erscheinen zusätzlich die Primärschlüsselattribute.

Erläuterung der Farben:

Farbe	Beschreibung
grau	Tabellen aus D-E-A, die für InKa genutzt werden.
gelb	InKa-Hauptobjekte
pink	InKa-Hauptobjekte, die im Zusammenhang mit Überwachungswerten und Probenahmen stehen.
grün	InKa-Hauptobjekt „Genehmigung“
blau	InKa-Hauptobjekt „Fliesschema“
weiss	Beziehungstabellen





Nachfolgende Auflistung gibt eine kurze Erläuterung zu den Tabelleninhalten der genutzten Tabellen und zeigt an, ob in diese durch die UWB'en geschrieben wird:

Objekt / Tabellenname	Erläuterung	Schreibender Zugriff durch die UWB
Dea_Adresse	In dieser Tabelle werden die Adressen gespeichert.	X
Inka_Anfallstelle	In dieser Tabelle werden die Daten zu den Abwasseranfallstellen gespeichert.	X
Inka_Anfallst_Anlage	In dieser Tabelle werden die Beziehungen zwischen den Abwasseranfallstellen und Abwasserbehandlungsanlagen gespeichert.	X
Inka_Anfallst_Messst	In dieser Tabelle werden die Beziehungen zwischen den Abwasseranfallstellen und Messstellen gespeichert.	X
Inka_Anfallst_Stoffe	In dieser Tabelle werden die Beziehungen zwischen den Abwasseranfallstellen und den charakteristischen Stoffen gespeichert.	X
Inka_Anlage	In dieser Tabelle werden die Daten zu den Abwasserbehandlungsanlagen gespeichert.	X
Inka_Betrieb	In dieser Tabelle werden die Betriebsdaten gespeichert.	X
Inka_Betriebseinrichtung	In dieser Tabelle werden die Daten zur den Betriebseinrichtungen gespeichert.	X
Inka_Fliessschema	In dieser Tabelle werden die Wasserverläufe der Indirekteinleitenden Betriebe gespeichert.	X
Inka_Genehmigung	In dieser Tabelle werden die Genehmigungsdaten gespeichert.	X
Inka_Messstelle	In dieser Tabelle werden die Messstellendaten gespeichert.	X
Inka_Messst_Anlage	In dieser Tabelle werden die Beziehungen zwischen den Messstellen und den Abwasserbehandlungsanlagen gespeichert.	X
Inka_Probenahme	In dieser Tabelle werden die Daten zu den Probenahmen gespeichert.	X
Inka_Uebergabestelle	In dieser Tabelle werden die Daten zu den Übergabestellen gespeichert	X
Inka_Ueberwach_Ergebnis	In dieser Tabelle werden die Daten zu den	X

Objekt / Tabellenname	Erläuterung	Schreibender Zugriff durch die UWB
	Überwachungsergebnissen gespeichert.	
Inka_Ueberwachungswert	In dieser Tabelle werden die Überwachungswerte gespeichert.	X
Dea_Analysemethode	Der Katalog Analysemethoden enthält die benötigten Analysemethoden.	-
Dea_Anhang	Der Katalog Anhang enthält die Anhänge der Abwasserverordnung.	-
Dea_Arbeitsstaetten	Der Katalog Arbeitsstätten enthält die Arbeitsstätten aus ISA.	-
Dea_Einheiten	Der Katalog Einheiten enthält die benötigten Einheiten.	-
Dea_Gemeinde	Der Katalog Gemeinde enthält die Gemeindennamen.	-
Dea_Klaeranlage	Der Katalog Kläranlage enthält die (kommunalen) Kläranlagen aus dem Verfahren NIKLAS-KOM.	-
Dea_Wz_Code	Der Katalog WZ_Code enthält die Klassifikation der Wirtschaftszweige gemäß bundeseinheitlicher Vorgabe.	-
Dea_Parameter	Der Katalog Parameter enthält die Parameter der Abwasserverordnung (auch die nicht abgaberelevanten Daten).	-
Dea_Probedauer	Der Katalog Probedauer enthält Angaben zur Probenart.	-
Dea_Stua	Der Katalog Stua enthält die StUÄ in NRW.	-
Dea_Stoffe	Der Katalog Stoffe enthält alle benötigten Stoffe.	-
Dea_Tk25	Der Katalog TK25 enthält die TK-25 Kartenblätter.	-
Dea_Wasserbehoerden	Der Katalog Wasserbehörde enthält die Wasserbehörden in NRW:	-

## 2) Die Tabellenbeziehungen

TABELLENVERZEICHNIS ANHANG A KAPITEL 2):

TABELLE 3: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_ADRESSE	61
TABELLE 4: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_ANALYSEMETHODE	62
TABELLE 5: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_ANFALLSTELLE	62
TABELLE 6: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_ANHANG	63
TABELLE 7: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_ANLAGE	64
TABELLE 8: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_ARBEITSSTAETTEN	64
TABELLE 9: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_BETRIEB	65
TABELLE 10: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_BETRIEBSEINRICHTUNG	65
TABELLE 11: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_EINHEITEN	66
TABELLE 12: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_FLIESSSCHEMA	66
TABELLE 13: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_GEMEINDE	66
TABELLE 14: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_GENEHMIGUNG	67
TABELLE 15: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_KLAERANLAGE	69
TABELLE 16: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_MESSSTELLE	69
TABELLE 17: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_WZ_CODE	71
TABELLE 18: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_PARAMETER	71
TABELLE 19: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_PROBEDAUER	71
TABELLE 20: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_PROBENAHRME	72
TABELLE 21: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_STOFFE	72
TABELLE 22: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_STUA	72
TABELLE 23: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_TK25	73
TABELLE 24: BEZIEHUNGEN, TABELLE INKA_UEBERGABESTELLE	73
TABELLE 25: BEZIEHUNGEN, TABELLE DEA_WASSERBEHOERDEN	74

Tabelle 3: Beziehungen, Tabelle Dea\_Adresse

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Adresse</b> <u>Primärschlüssel:</u> adresse_nr adresse_ver	<b>Inka_Betrieb</b> <u>Primärschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver <u>Fremdschlüssel:</u> adresse_einleit_nr adresse_einleit_ver	<b>Eine</b> Adresse ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Betrieben als Adresse des Einleiters zugeordnet.
	<b>Inka_Betrieb</b> <u>Primärschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver <u>Fremdschlüssel:</u> adresse_stand_nr adresse_stand_ver	<b>Eine</b> Adresse ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Betrieben als Standortadresse zugeordnet.
	<b>Inka_Betrieb</b> <u>Primärschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver <u>Fremdschlüssel:</u> adresse_anspr_nr adresse_anspr_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Adresse ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Betrieben als Ansprechpartner zugeordnet.
	<b>Inka_Betriebseinrichtung</b> <u>Primärschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> adresse_betreib_nr adresse_betreib_ver	<b>Eine</b> Adresse ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Betriebseinrichtungen als Adresse des Betreibers zugeordnet.
	<b>Inka_Betriebseinrichtung</b> <u>Primärschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> adresse_anspr_nr adresse_anspr_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Adresse ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Betriebseinrichtungen als Ansprechpartner zugeordnet.
	<b>Inka_Anlage</b> <u>Primärschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver <u>Fremdschlüssel:</u> adresse_anspr_nr adresse_anspr_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Adresse ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Anlagen als Ansprechpartner zugeordnet.

Tabelle 4: Beziehungen, Tabelle Dea\_Analysemethode

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Analysemethode</b> <u>Primärschlüssel:</u> regelwerk_nr gruppe_dev varianten_nr analyse_ver	<b>Dea_Parameter (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> parameter_nr parameter_ver <u>Fremdschlüssel:</u> regelwerk_nr gruppe_dev varianten_nr analyse_ver	Eine Analysemethode ist <b>keinem, einem oder mehreren</b> Parametern zugeordnet.

Tabelle 5: Beziehungen, Tabelle Inka\_Anfallstelle

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Inka_Anfallstelle</b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver	<b>Inka_Anfallst_Anlage (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallst_anlage_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver anfallstelle_nr anfallstelle_ver	<b>Keine, eine oder mehrere</b> Abwasser-anfallstellen sind <b>keiner, einer oder mehreren</b> Anlagen über die Beziehungstabelle Anfallst_Anlage zugeordnet..
	<b>Inka_Anfallst_Messst (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallst_messst_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver messstelle_lfd_nr messstelle_ver	<b>Keine, eine oder mehrere</b> Abwasser-anfallstellen sind <b>keiner, einer oder mehreren</b> Messstellen über die Beziehungstabelle Anfallst_Messst zugeordnet.
	<b>Inka_Anfallst_Stoffe (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallst_stoffe_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver stoff_nr stoff_ver	<b>Keine, eine oder mehrere</b> Abwasser-anfallstellen sind <b>keiner, einer oder mehreren</b> Stoffen über die Beziehungstabelle Anfallst_Stoffe zugeordnet.

	<b><i>Inka_Fliessschema</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> satz_nr fliessschema_ver <u>Fremdschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Abwasseranfallstelle ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Fließsschemata zugeordnet.
--	--	---

Tabelle 6: Beziehungen, Tabelle Dea\_Anhang

<b>Tabelle A</b>	<b>Tabelle B</b>	<b>Beziehung</b>
<b><i>Dea_Anhang</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anh_id anh_ver	<b><i>Inka_Anfallstelle</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver <u>Fremdschlüssel:</u> anh_id anh_ver	<b>Ein</b> Anhang ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasseranfallstellen zugeordnet.



Tabelle 7: Beziehungen, Tabelle Inka\_Anlage

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Inka_Anlage</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver	<b><i>Inka_Anfallst_Anlage (dependent)</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallst_anlage_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver anfallstelle_nr anfallstelle_ver	<b>Keine, eine oder mehrere</b> Abwasserbehandlungsanlagen sind <b>keiner, einer oder mehreren</b> Abwasseranfallstellen über die Beziehungstabelle Anfallst_Anlage zugeordnet.
	<b><i>Inka_Fliessschema</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> satz_nr fliessschema_ver <u>Fremdschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver	<b>Keine oder eine</b> Abwasserbehandlungsanlage ist <b>keinem, einem oder mehreren</b> Fliessschemata zugeordnet.
	<b><i>Inka_Messst_Anlage (dependent)</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> messst_anlage_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver messstelle_lfd_nr messstelle_ver anlage_nr anlage_ver	<b>Keine, eine oder mehrere</b> Abwasserbehandlungsanlagen sind <b>keiner, einer oder mehreren</b> Messstellen über die Beziehungstabelle Messst_Anlage zugeordnet.

Tabelle 8: Beziehungen, Tabelle Dea\_Arbeitsstaetten

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Dea_Arbeitsstaetten</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> gaa_nr astnr zusatz1 zusatz2 arbeitsstaette_ver	<b><i>Inka_Betriebseinrichtung</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> gaa_nr astnr zusatz1 zusatz2 arbeitsstaette_ver	<b>Keine oder eine</b> Arbeitsstaette ist <b>keiner, einer oder mehreren</b> Betriebseinrichtungen zugeordnet.



Tabelle 9: Beziehungen, Tabelle Inka\_Betrieb

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Inka_Betrieb</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver	<b><i>Inka_Genehmigung</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> genehmigung_nr genehmigung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver	Ein Betrieb ist <b>einer</b> oder <b>mehreren</b> Genehmigungen zugeordnet.
	<b><i>Inka_Betriebseinrichtung</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver	Ein Betrieb ist <b>einer</b> oder <b>mehreren</b> Betriebseinrichtungen zugeordnet.
	<b><i>Inka_Uebergabestelle</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver <u>Fremdschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver	Ein Betrieb ist <b>einer</b> oder <b>mehreren</b> Übergabestellen zugeordnet.

Tabelle 10: Beziehungen, Tabelle Inka\_Betriebseinrichtung

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Inka_Betriebseinrichtung</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver	<b><i>Inka_Anlage</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver <u>Fremdschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver	Eine Betriebseinrichtung ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasserbehandlungsanlagen zugeordnet.
	<b><i>Inka_Anfallstelle</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver <u>Fremdschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver	Eine Betriebseinrichtung ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Anfallstellen zugeordnet.

Tabelle 11: Beziehungen, Tabelle Dea\_Einheiten

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Einheiten</b> <u>Primärschlüssel:</u> masseinheiten_nr masseinheiten_ver	<b>Dea_Parameter (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> parameter_nr parameter_ver <u>Fremdschlüssel:</u> masseinheiten_nr masseinheiten_ver	Eine Einheit ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Parametern zugeordnet.
	<b>Inka_Uerberwach_Ergebnis</b> <u>Primärschlüssel:</u> ueberwach_ergebnis_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> parameter_nr parameter_ver probenahme_nr probenahme_ver <u>Fremdschlüssel:</u> masseinheiten_nr masseinheiten_ver	<b>Keine oder eine</b> Einheit ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Ueberwachungsergebnissen zugeordnet.

Tabelle 12: Beziehungen, Tabelle Inka\_Fliessschema

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Inka_Fliessschema</b> <u>Primärschlüssel:</u> satz_nr fliessschema_ver	<b>Inka_Fliessschema</b> <u>Primärschlüssel:</u> satz_nr fliessschema_ver <u>Fremdschlüssel:</u> fs_satz_nr fs_fliessschema_ver	<b>Kein</b> oder <b>ein</b> Fliessschema ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Fliessschemata zugeordnet.

Tabelle 13: Beziehungen, Tabelle Dea\_Gemeinde

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Gemeinde</b> <u>Primärschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver	<b>Inka_Betrieb</b> <u>Primärschlüssel:</u> betrieb_nr betrieb_ver <u>Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver	Eine Gemeinde ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Betrieben zugeordnet.

	<b>Dea_Klaeranlage</b> <u>Primärschlüssel:</u> anlagen_nr klaeranlage_ver herkunft <u>Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver	<b>Eine</b> Gemeinde ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Klaeranlagen zugeordnet.
	<b>Inka_Uebergabestelle</b> <u>Primärschlüssel:</u> uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver <u>Primär/Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver	<b>Eine</b> Gemeinde ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Uebergabestellen zugeordnet

Tabelle 14: Beziehungen, Tabelle Inka\_Genehmigung

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Inka_Genehmigung</b> <u>Primärschlüssel:</u> genehmigung_nr genehmigung_ver	<b>Inka_Anfallstelle</b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver <u>Fremdschlüssel:</u> genehmigung_nr genehmigung_ver	<b>Eine</b> Genehmigung ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasseranfallstellen zugeordnet.
	<b>Inka_Anlage</b> <u>Primärschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver <u>Fremdschlüssel:</u> genehmigung_nr genehmigung_ver	<b>Eine</b> Genehmigung ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Anlagen zugeordnet.
	<b>Inka_Betriebseinrichtung</b> <u>Primärschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> genehmigung_nr genehmigung_ver	<b>Eine</b> Genehmigung ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Betriebseinrichtungen zugeordnet.

	<p><b><i>Inka_Messstelle</i></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  gemeindekennzahl  gemeinde_ver  uebergabestelle_lfd_nr  uebergabestelle_ver  messstelle_lfd_nr  messstelle_ver  <u>Fremdschlüssel:</u>  genehmigung_nr  genehmigung_ver</p>	<p><b>Eine</b> Genehmigung ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Messstellen zugeordnet.</p>
	<p><b><i>Inka_Uebergabestelle</i></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  gemeindekennzahl  gemeinde_ver  uebergabestelle_lfd_nr  uebergabestelle_ver  <u>Fremdschlüssel:</u>  genehmigung_nr  genehmigung_ver</p>	<p><b>Eine</b> Genehmigung ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Uebergabestellen zugeordnet.</p>
	<p><b><i>Inka_Ueberwachungswert</i></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  gemeindekennzahl  gemeinde_ver  uebergabestelle_lfd_nr  uebergabestelle_ver  messstelle_lfd_nr  messstelle_ver  parameter_nr  parameter_ver  selbst_amtl_jn  ueberwachungswert_ver  <u>Fremdschlüssel:</u>  genehmigung_nr  genehmigung_ver</p>	<p><b>Eine</b> Genehmigung ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Ueberwachungswerten zugeordnet.</p>

Tabelle 15: Beziehungen, Tabelle Dea\_Klaeranlage

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Klaeranlage</b> <u>Primärschlüssel:</u> anlagen_nr klaeranlage_ver herkunft	<b>Inka_Uebergabestelle</b> <u>Primärschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver <u>Fremdschlüssel:</u> anlagen_nr klaeranlage_ver anl_herkunft	<b>Eine</b> Kläranlage ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Übergabestellen zugeordnet.

Tabelle 16: Beziehungen, Tabelle Inka\_Messstelle

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Inka_Messstelle</b> <u>Primärschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver messstelle_lfd_nr messstelle_ver	<b>Inka_Anfallst_Messst (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallst_messst_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver messstelle_lfd_nr messstelle_ver	<b>Keine, eine</b> oder <b>mehrere</b> Messstellen sind <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasser-anfallstellen über die Beziehungstabelle Anfallst_Messst zugeordnet.
	<b>Inka_Fliessschema</b> <u>Primärschlüssel:</u> satz_nr fliessschema_ver <u>Fremdschlüssel:</u> m_gemeindekennzahl m_gemeinde_ver m_uebergabestelle_lfd_nr m_uebergabestelle_ver messstelle_lfd_nr messstelle_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Messstelle ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Fließsschemata zugeordnet.

	<p><b><i>Inka_Messst_Anlage (dependent)</i></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  messst_anlage_ver  <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u>  gemeindekennzahl  gemeinde_ver  uebergabestelle_lfd_nr  uebergabestelle_ver  messstelle_lfd_nr  messstelle_ver  anlage_nr  anlage_ver</p>	<p><b>Keine, eine oder mehrere</b> Messstellen sind <b>keiner, einer oder mehreren</b> Awasserbehandlungsanlagen über die Beziehungstabelle Messst_Anlage zugeordnet.</p>
	<p><b><i>Inka_Probenahme</i></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  probenahme_nr  probenahme_ver  <u>Fremdschlüssel:</u>  gemeindekennzahl  gemeinde_ver  uebergabestelle_lfd_nr  uebergabestelle_ver  messstelle_lfd_nr  messstelle_ver</p>	<p><b>Eine</b> Messstelle ist <b>keiner, einer oder mehreren</b> Probenahmen zugeordnet.</p>
	<p><b><i>Inka_Ueberwachungswert (dependent)</i></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  selbst_amtl_jn  ueberwachungswert_ver  <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u>  gemeindekennzahl  gemeinde_ver  uebergabestelle_lfd_nr  uebergabestelle_ver  messstelle_lfd_nr  messstelle_ver  parameter_nr  parameter_ver</p>	<p><b>Eine</b> Messstelle ist <b>keinem, einem oder mehreren</b> Ueberwachungswerten zugeordnet.</p>

Tabelle 17: Beziehungen, Tabelle Dea\_Wz\_Code

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Wz_Code</b> <u>Primärschlüssel:</u> wz_code wz_code_ver	<b>Inka_Betriebseinrichtung</b> <u>Primärschlüssel:</u> betriebseinrichtung_nr betriebseinrichtung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> wz_code wz_code_ver	<b>Kein</b> oder <b>ein</b> Wz_Code ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Betriebseinrichtungen zugeordnet.

Tabelle 18: Beziehungen, Tabelle Dea\_Parameter

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Parameter</b> <u>Primärschlüssel:</u> parameter_nr parameter_ver	<b>Inka_Uerberwach_Ergebnis (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> ueberwach_ergebnis_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> probenahme_nr probenahme_ver parameter_nr parameter_ver	<b>Ein</b> Parameter ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Ueberwachungsergebnissen zugeordnet.
	<b>Inka_Ueberwachungswert (dependent)</b> <u>Primärschlüssel:</u> selbst_amtl_jn ueberwachungswert_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver messstelle_lfd_nr messstelle_ver parameter_nr parameter_ver	<b>Ein</b> Parameter ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Ueberwachungswerten zugeordnet.

Tabelle 19: Beziehungen, Tabelle Dea\_Probedauer

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b>Dea_Probedauer</b> <u>Primärschlüssel:</u> prob_schluessel prob_ver	<b>Inka_Probenahme</b> <u>Primärschlüssel:</u> probenahme_nr probenahme_ver <u>Fremdschlüssel:</u> prob_schluessel prob_ver	<b>Eine</b> Probedauer ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Probenahmen zugeordnet.

Tabelle 20: Beziehungen, Tabelle Inka\_Probenahme

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Inka_Probenahme</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> probenahme_nr probenahme_ver	<b><i>Inka_Ueberwach_Ergebnis (dependent)</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> ueberwach_ergebnis_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> probenahme_nr probenahme_ver parameter_nr parameter_ver	<b>Eine</b> Probenahme ist <b>einem</b> oder <b>mehreren</b> Ueberwachungsergebnissen zugeordnet.

Tabelle 21: Beziehungen, Tabelle Dea\_Stoffe

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Dea_Stoffe</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> stoff_nr stoff_ver	<b><i>Inka_Anfallst_Stoffe (dependent)</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallst_stoffe_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver stoff_nr stoff_ver	<b>Kein , ein oder mehrere</b> Stoffe sind <b>keiner, einer oder mehreren</b> Abwasseranfallstellen über die Beziehungstabelle Anfallst_Stoffe zugeordnet.
	<b><i>Dea_Parameter (dependent)</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> parameter_nr parameter_ver <u>Fremdschlüssel:</u> stoff_nr stoff_ver	<b>Ein</b> Stoff ist <b>keinem, einem oder mehreren</b> Parametern zugeordnet.

Tabelle 22: Beziehungen, Tabelle Dea\_Stua

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Dea_Stua</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> stua_bezirk stua_ver	<b><i>Inka_Anlage</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver <u>Fremdschlüssel:</u> stua_bezirk stua_ver	<b>Kein</b> oder <b>ein</b> Stua ist <b>keiner, einer oder mehreren</b> Abwasserbehandlungsanlagen zugeordnet.



	<b><i>Dea_Klaieranlage</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anlagen_nr klaieranlage_ver herkunft <u>Fremdschlüssel:</u> stua_bezirk stua_ver	<b>Kein</b> oder <b>ein</b> Stua ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Klaieranlagen zugeordnet.
--	--	--

Tabelle 23: Beziehungen, Tabelle Dea\_Tk25

<b>Tabelle A</b>	<b>Tabelle B</b>	<b>Beziehung</b>
<b><i>Dea_Tk25</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> kartennummer tk25_ver	<b><i>Inka_Uebergabestelle</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver <u>Fremdschlüssel:</u> kartennummer tk25_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Karte ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Übergabestellen zugeordnet.
	<b><i>Dea_Klaieranlage</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anlagen_nr klaieranlage_ver herkunft <u>Fremdschlüssel:</u> tk25_nr tk25_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Karte ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Klaieranlage zugeordnet.

Tabelle 24: Beziehungen, Tabelle Inka\_Uebergabestelle

<b>Tabelle A</b>	<b>Tabelle B</b>	<b>Beziehung</b>
<b><i>Inka_Uebergabestelle</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver	<b><i>Inka_Anfallstelle</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anfallstelle_nr anfallstelle_ver <u>Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Uebergabestelle ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasseranfallstellen zugeordnet.

	<b><i>Inka_Anlage</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver <u>Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Uebergabestelle ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasserbehandlungsanlagen zugeordnet.
	<b><i>Inka_Fliessschema</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> satz_nr fliessschema_ver <u>Fremdschlüssel:</u> u_gemeindekennzahl u_gemeinde_ver u_uebergabestelle_lfd_nr u_uebergabestelle_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Uebergabestelle ist <b>keinem, einem</b> oder <b>mehreren</b> Fliessschemata zugeordnet.
	<b><i>Inka_Messstelle</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> messstelle_lfd_nr messstelle_ver <u>Primär-/Fremdschlüssel:</u> gemeindekennzahl gemeinde_ver uebergabestelle_lfd_nr uebergabestelle_ver	<b>Eine</b> Uebergabestelle ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Messstellen zugeordnet.

Tabelle 25: Beziehungen, Tabelle Dea\_Wasserbehoerden

Tabelle A	Tabelle B	Beziehung
<b><i>Dea_Wasserbehoerden</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> behoerden_id behoerden_ver	<b><i>Inka_Genehmigung</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> genehmigung_nr genehmigung_ver <u>Fremdschlüssel:</u> behoerden_id behoerden_ver	<b>Eine</b> Wasserbehoerde ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Genehmigungen zugeordnet.
	<b><i>Inka_Anlage</i></b> <u>Primärschlüssel:</u> anlage_nr anlage_ver <u>Fremdschlüssel:</u> behoerden_id behoerden_ver	<b>Keine</b> oder <b>eine</b> Wasserbehoerde ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasserbehandlungsanlagen als genehmigende Behörde nach Wasserrecht (Anlagengenehmigung) zugeordnet.

	<p><b><u>Inka_Anlage</u></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  anlage_nr  anlage_ver  <u>Fremdschlüssel:</u>  was_behoerden_id  was_behoerden_ver</p>	<p><b>Keine</b> oder <b>eine</b> Wasserbehörde ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Abwasserbehandlungsanlagen als zuständige Wasserbehörde zugeordnet.</p>
	<p><b><u>Dea_Klaieranlage</u></b>  <u>Primärschlüssel:</u>  anlagen_nr  klaieranlage_ver  herkunft  <u>Fremdschlüssel:</u>  wasserbehörde  behoerden_ver</p>	<p><b>Keine</b> oder <b>eine</b> Wasserbehörde ist <b>keiner, einer</b> oder <b>mehreren</b> Klaieranlagen zugeordnet.</p>

### 3) Die Attribute

#### TABELLENVERZEICHNIS ANHANG A KAPITEL 3:

TABELLE 26; DIE HISTORISIERUNGSATTRIBUTE	77
TABELLE 27; DEA_ADRESSE	79
TABELLE 28; INKA_ANFALLSTELLE	80
TABELLE 29; INKA_ANFALLST_ANLAGE	81
TABELLE 30; INKA_ANFALLST_MESSST	82
TABELLE 31; INKA_ANFALLST_STOFFE	83
TABELLE 32; INKA_ANLAGE	83
TABELLE 33; INKA_BETRIEB	88
TABELLE 34; INKA_BETRIEBSEINRICHTUNG	89
TABELLE 35; INKA_FLISSSCHEMA	90
TABELLE 36; INKA_GENEHMIGUNG	92
TABELLE 37; INKA_MESSSTELLE	93
TABELLE 38; INKA_MESSST_ANLAGE	94
TABELLE 39; INKA_PROBENAHRME	95
TABELLE 40; INKA_UEBERGABESTELLE	96
TABELLE 41; INKA_UEBERWACH_ERGEBNIS	97
TABELLE 42; INKA_UEBERWACHUNGSWERT	98
TABELLE 43; DEA_ANALYSEMETHODE	100
TABELLE 44; DEA_ANHANG	101
TABELLE 45; DEA_ARBEITSSTAETTEN	101
TABELLE 46; DEA_EINHEITEN	103
TABELLE 47; DEA_GEMEINDE	103
TABELLE 48; DEA_KLAERANLAGE	105
TABELLE 49; DEA_WZ_CODE	106
TABELLE 50; DEA_PARAMETER	107
TABELLE 51; DEA_PROBEDAUER	108
TABELLE 52; DEA_STUA	109
TABELLE 53; DEA_STOFFE	110
TABELLE 54; DEA_TK25	111
TABELLE 55; DEA_WASSERBEHOERDEN	112

Nachfolgend werden die Tabellenattribute, die jeweiligen fachlichen und die jeweiligen technischen Plausibilitäten aufgelistet und beschrieben.

Die nachstehend aufgeführten Historisierungsattribute (Implementierungsvorschlag) sind in **allen** Tabellen enthalten und werden daher nur hier **einmal** beschrieben.

Tabelle 26; Die Historisierungsattribute

Attribut	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
[objekt]_ver	int	Versionsnummer: Der variable Eintrag [objekt] steht für namentliche Abkürzung des Tabellennamens. Dieses Attribut ist Bestandteil des Primärschlüssels. Bei der Ersterfassung eines fachlichen Schlüssels wird dieses Attribut mit einer 1 erfasst und bei Historisierungen hochgezählt (nächste freie Versionsnummer).	ja	[objekt]_ver >= 1	
gueltig_von	date	Diese Attribut enthält das Anfangsdatum des fachlichen Gültigkeitszeitraums.	ja		
gueltig_bis	date	Diese Attribut definiert das Enddatum des fachlichen Gültigkeitszeitraums.	nein	gueltig_bis > gueltig_von	
aenderungs_datum	dateTime	Bei der Historisierung wird dieses Attribut mit dem Zeitstempel gefüllt.	nein	aenderungs_datum >= erfassungs_datum	
erfassungs_datum	dateTime	Bei der Erfassung wird dieses Attribut mit dem Zeitstempel gefüllt.	ja	erfassungs_datum <= aenderungs_datum	
historien_nr	int	Beinhaltet die Versionsnummer ([objekt]_ver) des vorherigen Zustandes des selben Objektes. Dadurch werden die Objekte miteinander verkettet und	ja	historien_nr >= 0 historien_nr < [objekt]_ver	

Attribut	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
		ermöglichen die Darstellung einer Änderungshistorie Bei einer Neuanlage oder Nacherfassung eines Objektes wird dieses Attribut mit 0 erfasst.			
ist_aktuell_jn	boolean	Dieses Attribut kennzeichnet das gültige Objekt für einen Zeitraum. Der gültige Datensatz wird mit „true“ und nicht gültige (historisierte) Datensätze werden mit „false“ gekennzeichnet.	ja	Bei der Erfassung (Client) immer „true“	Zu einem Zeitpunkt können mehrere Objekte existieren, wobei ein Objekt das anzuzeigende ist und die anderen historisiert sind.

Tabelle 27; Dea\_Adresse

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
adresse_nr	int	<b>PK</b> ; fachlicher Primärschlüssel der Tabelle „Adresse“.	ja	Identifikationsnummer einer Adresse	
adresse_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Adresse“. Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_in	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
name1	string(40)	bei Personen: Nachname; bei Firmen: Firmenname	ja		
name2	string(40)	bei Personen: Vorname, bei Firmen: Ergänzungen zum Firmennamen	nein		
strasse	string(40)	Straßenname	nein		Pflichteingabe bei Adressen
hausnr	string(15)	Hausnummer	nein		
plz	string(10)	Postleitzahl	nein		Pflichtangabe bei Adressen
ort	string(40)	Name des Ortes	nein		Pflichtangabe bei Adressen
staatskennung	string(3)	Staatskennung	nein		
telefon	string(30)	Telefonnummer des Ansprechpartners. (nur für Ansprechpartner)	nein	Plausibilitätsprüfung des Formats (Vorwahl / Durchwahl).	
telefon_mobil	string(30)	Mobile Telefonnummer des Ansprechpartners. (nur für Ansprechpartner)	nein	Plausibilitätsprüfung des Formats (Vorwahl / Durchwahl).	

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
fax	string(30)	Faxnummer des Ansprechpartners. (nur für Ansprechpartner)	nein	Plausibilitätsprüfung des Formats (Vorwahl / Durchwahl).	
email	string(255)	Email-Adresse des Ansprechpartners. (nur für Ansprechpartner)	nein	Plausibilitätsprüfung des Formats (*@*.*).	

Tabelle 28; Inka\_Anfallstelle

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
anfallstelle_nr	int	<b>PK</b> ; fachlicher Primärschlüssel der Tabelle „Anfallstelle“.	ja	Identifikationsnummer einer Anfallstelle	
anfallstelle_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Anfallstelle“. Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
betriebseinrichtung_nr	int	<b>FK</b> aus der Tabelle „Betriebseinrichtung“	ja		
betriebseinrichtung_ver	int		ja		
gemeindekennzahl	string (8)	<b>FK</b> aus der Tabelle „Uebergabestelle“	nein		
gemeinde_ver	int		nein		
uebergabestelle_lfd_nr	int		nein		
uebergabestelle_ver	int		nein		
genehmigung_nr	int	<b>FK</b> aus der Tabelle „Genehmigung“	ja		
genehmigung_ver	int		ja		
anh_id	string(20)	<b>FK</b> aus der Tabelle „Anhang“	ja		



Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
anh_ver	int		ja		
beschreibung	string(30)	Eine Beschreibung der Anfallstelle.	nein		
max_vol_tag	float	max. Abwasservolumenstrom in m <sup>3</sup> /Tag.	nein	>=0 und < 10.000 Formatierung: X.XXX,XX	
vol_jahr	int	Jahresabwasservolumenstrom in m <sup>3</sup> /Jahr.	nein	>=0 und < 1.000.000 Formatierung XXX.XXX	
dauerbetrieb_jn	boolean	Fällt das Abwasser durchgehend oder nur Saisonweise an? (bezogen auf Jahr)	nein		
chargenbetrieb_jn	boolean	Fällt das Abwasser kontinuierlich oder Chargenweise an? (bezogen auf Tag)	nein		

Tabelle 29; Inka\_Anfallst\_Anlage

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
anlage_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Anlage“	ja		
anlage_ver	int		ja		
anfallstelle_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Anfallstelle“	ja		
anfallstelle_ver	int		ja		
anfallst_anlage_ver	int	<b>PK</b> Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	

Tabelle 30; Inka\_Anfallst\_Messst

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
anfallstelle_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Anfallstelle“	ja		
anfallstelle_ver	int		ja		
gemeindekennzahl	string (8)	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Messstelle“	ja		
gemeinde_ver	int		ja		
uebergabestelle_lfd_nr	int		ja		
uebergabestelle_ver	int		ja		
messstelle_lfd_nr	int		ja		
messstelle_ver	int		ja		
anfallst_messst_ver	int	<b>PK</b> Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	

Tabelle 31; Inka\_Anfallst\_Stoffe

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
anfallstelle_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Anfallstelle“	ja		
anfallstelle_ver	int		ja		
stoff_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Stoffe“	ja		
stoff_ver	int		ja		
anfallst_stoffe_ver	int	<b>PK</b> Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	

Tabelle 32; Inka\_Anlage

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
anlage_nr	int	<b>PK</b> ; fachlicher Primärschlüssel der Tabelle „Anlage“.	ja	Identifikationsnummer einer Anlage.	
anlage_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Anlage“. Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
betriebseinrichtung_nr	int	FK aus Tabelle „Betriebseinrichtung“	ja		
betriebseinrichtung_ver	int		ja		
gemeindekennzahl	string (8)	FK aus Tabelle „Uebergabestelle“	nein		
gemeinde_ver	int		nein		
uebergabestelle_lfd_nr	int		nein		
uebergabestelle_ver	int		nein		
genehmigung_nr	int	FK aus Tabelle „Genehmigung“	ja		
genehmigung_ver	int		ja		
stua_bezirk	int	FK aus Tabelle „Stua“ Angabe der genehmigenden Behörde nach BimSchG.	nein		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
stua_ver	int		nein		
behoerden_id	string(5)	FK aus Tabelle „Wasserbehoerden“ Angabe der genehmigenden Behörde nach Wasserrecht.“	nein		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen. Dieses Feld muss erfasst werden, wenn die Anlage genehmigungspflichtig ist.
behoerden_ver	int		nein		
was_behoerden_id	string(5)	FK aus Tabelle „Wasserbehoerden“ Angabe der zuständigen Wasserbehörde.	nein		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
was_behoerden_ver	int		nein		
adresse_anspr_nr	int	FK aus Tabelle „Adresse“	nein		
adresse_anspr_ver	int		nein		
gen_pflichtig_jn	boolean	Angabe, ob die	ja	Wenn Eintag = „true“, dann	

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
		Abwasserbehandlungsanlage genehmigungspflichtig ist.		Erfassung der Genehmigungsart.	
gen_art	int	Festlegung, welche Genehmigungsart für die jeweilige Abwasserbehandlungsanlage zutrifft. Folgende Varianten liegen vor: 1 = Nach §58 (2) LWG 2 = Nach §58 (2) LWG i.V.m. §13 BimSchG 3 = Sonstige Genehmigung	nein		
anl_bauaufs_zul_jn	boolean	Gibt es für die gesamte Anlage eine bauaufsichtliche Zulassung?	nein	Wenn Eintrag = „true“, dann dürfen die Felder „anl_einzelabn_jn“ und „anl_ohne_zul_jn“ nicht erfasst werden.	
anl_din_ce_jn	boolean	Ist die Anlage nach DIN oder CE geprüft?	nein		
anl_ohne_zul_jn	boolean	Ist die Anlage ohne Zulassung?	nein		Diese Eingabe ist nur möglich, wenn keine andere Zulassungsart erfasst wurde.
anl_baurecht_pr_jn	boolean	Gibt es für die gesamte Anlage ein baurechtliches Prüfzeichen?	nein		
anl_einzelabn_jn	boolean	Gibt es eine Einzelabnahme für die Anlage?	nein		Diese Eingabe ist nur möglich, wenn keine andere Zulassungsart erfasst wurde.
dat_genehmigung	date	Datum der Genehmigung	nein		Dieses Feld muss erfasst werden, wenn die Anlage genehmigungspflichtig ist.
befristung_jn	boolean	Angabe, ob die Genehmigung für die Anlage befristet ist.	nein		Dieses Feld muss erfasst werden, wenn die Anlage genehmigungspflichtig ist.

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
befristung_bis	date	Angabe des Befristungsdatums.	nein	Dieses Datum muss größer dem Datum des Attributs „dat_genehmigung“ sein.	Dieses Feld muss erfasst werden, wenn die Genehmigung befristet ist.
aktenzeichen	string(30)	Aktenzeichen der Genehmigung	nein		
dat_inbetrieb	date	Datum der Inbetriebnahme der Abwasserbehandlungsanlage.	nein		
schlammfang_jn	boolean	Gibt es einen Schlammfang?	nein		
abscheider_jn	boolean	Gibt es einen Öl/Koaleszenzabscheider	nein		
neutralisation_jn	boolean	Gibt es eine Neutralisation?	nein		
flockung_jn	boolean	Gibt es eine Flockung oder Fällung?	nein		
flotation_jn	boolean	Gibt es eine Flotation?	nein		
emulsionsspalt_jn	boolean	Gibt es eine Emulsionsspaltanlage?	nein		
absorption_jn	boolean	Gibt es eine Absorptionsanlage?	nein		
sonst_abscheider_jn	boolean	Werden sonstige Abscheider eingesetzt?	nein		
ionenaustausch_jn	boolean	Gibt es einen Ionenaustauscher?	nein		
stripp_anlage_jn	boolean	Gibt es eine Stripp-Anlage?	nein		
extraktion_jn	boolean	Gibt es eine Extraktionsanlage?	nein		
filtration_jn	boolean	Gibt es eine Filtration?	nein		
membranfiltration_jn	boolean	Gibt es eine Membranfiltration?	nein		
sieb_rechen_jn	boolean	Gibt es ein Sieb oder einen Rechen?	nein		
ausgleichsbecken_jn	boolean	Gibt es ein Ausgleichsbecken?	nein		
vorklaerung_absetz_jn	boolean	Gibt es ein Vorklärbecken oder ein Absetzbecken?	nein		
sonstige_mech_verf	string(50)	Textfeld zur Eingabe sonstiger mechanischer Verfahren.	nein		
anaerobe_vorb_jn	boolean	Gibt es eine Anaerobe Vorbehandlung?	nein		
tropfkoerper_jn	boolean	Gibt es Tropfkörper?	nein		
bel_c_elj_jn	boolean	Gibt es eine Belebung nur mit C-	nein		

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
		Elimination?			
bel_n_eli_jn	boolean	Gibt es eine Belebung mit Stickstoffelimination (Deni/Nitri)?	nein		
biolog_p_eli_jn	boolean	Gibt es eine biologische P-Elimination?	nein		
nachklaerung_jn	boolean	Gibt es eine Nachklärung?	nein		
sonstige_biol_verf	string(50)	Textfeld zur Eingabe sonstiger biologischer Verfahren.	nein		
abfuhr_unbeh_jn	boolean	Wird der Schlamm unbehandelt abgefahren?	nein		
masch_entw_jn	boolean	Wird der Schlamm maschinell entwässert?	nein		
stat_entw_jn	boolean	Gibt es eine stationäre Entwässerungsanlage?	nein		
vakuumfilter_jn	boolean	Gibt es einen Vakuumfilter?	nein		
kammerfilterp_jn	boolean	Gibt es eine Kammerfilterpresse?	nein		
siebbandp_jn	boolean	Gibt es eine Siebbandpresse?	nein		
zentrifuge_jn	boolean	Gibt es eine Zentrifuge?	nein		
nat_entw_jn	boolean	Gibt es eine natürliche Entwässerung?	nein		
sonstige_schlamm_beh	string(50)	Textfeld zur Eingabe sonstiger Verfahren zur Schlammbehandlung.	nein		

Tabelle 33; Inka\_Betrieb

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
betrieb_nr	int	<b>PK</b> ; fachlicher Primärschlüssel der Tabelle „Betrieb“.	ja	Identifikationsnummer eines Betriebs.	
betrieb_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Betrieb“. Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
adresse_stand_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Adresse“	ja		
adresse_stand_ver	int		ja		
adresse_einleit_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Adresse“	ja		
adresse_einleit_ver	int		ja		
adresse_anspr_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Adresse“	nein		
adresse_anspr_ver	int		nein		
gemeindekennzahl	string(8)	<b>FK</b> aus Tabelle „Gemeinde“	ja		
gemeinde_ver	int		ja		



Tabelle 34; Inka\_Betriebseinrichtung

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
betriebseinrichtung_nr	int	<b>PK</b> ; fachlicher Primärschlüssel der Tabelle „Betriebseinrichtung“.	ja	Identifikationsnummer einer Betriebseinrichtung.	
betriebseinrichtung_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Betriebseinrichtung“ Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
betrieb_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Betrieb“	ja		
betrieb_ver	int		ja		
adresse_betreib_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Adresse“	ja		
adresse_betreib_ver	int		ja		
adresse_anspr_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Adresse“	nein		
adresse_anspr_ver	int		nein		
genehmigung_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Genehmigung“	ja		
genehmigung_ver	int		ja		
gaa_nr	string(2)	<b>FK</b> aus Tabelle „Arbeitsstaetten“ Ist die Nummer, die für die gewerbliche Einrichtung von der zuständigen Behörde des Immissionsschutzes vergeben wird.	nein		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
astrnr	string(30)		nein		
zusatz1	string(1)		nein		
zusatz2	string(3)		nein		
arbeitsstaette_ver	int		nein		
wz_code	string(7)	<b>FK</b> aus Tabelle „Wz_Code“	nein		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LDS) erfolgen.
wz_code_ver	int	Branche nach dem Branchenschlüssel (Wz-Code)	nein		

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
stilllegung_jn	boolean	Feld mit Angabe, ob die Betriebseinrichtung stillgelegt ist.	ja		Wenn die Betriebseinrichtung stillgelegt ist, dann muss das Datum der Stilllegung erfasst werden (Tag, Monat, Jahr).
stilllegung_datum	date	Wenn die Betriebseinrichtung stillgelegt ist, dann das Datum der Stilllegung in diese Spalte eintragen. (Tag, Monat, Jahr)	nein		zwingend angeben, wenn „stilllegun_jn“ = true

Tabelle 35; Inka\_Fliessschema

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
satz_nr	int	<b>PK</b> ; Eindeutige Nummer der Tabelle „Fließschema“.	ja	Identifikationsnummer eines Eintrages im Fließschema	
fliessschema_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Fließschema“. Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
fs_satz_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Fließschema“ satz_nr des vorherigen Datensatzes. Dieser Eintrag bildet die Grundlage, einen möglichen Wasserverlauf	nein	Falls es keinen Vorgänger gibt, ist eine 0 einzutragen.	

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
		aufzubauen.			
fs_fliessschema_ver	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Fliessscheema“ fliessschema_ver des vorherigen Datensatzes.	nein	Falls es keinen Vorgänger gibt, ist eine 0 einzutragen.	
u_gemeindekennzahl	string (8)	<b>FK</b> aus Tabelle „Uebergabestelle“.	nein		
u_gemeinde_ver	int	Wenn in diesem Attribut eine Eintrag erfolgte, dann kommen als Vorgänger entweder nur noch eine Messstelle, eine Anlage oder direkt die Anfallstelle in Frage.	nein		
u_uebergabestelle_lfd_nr	int		nein		
u_uebergabestelle_ver	int		nein		
m_gemeindekennzahl	string (8)	<b>FK</b> aus Tabelle „Messstelle“.	nein		
m_gemeinde_ver	int	In Abhängigkeit des Messstellentyps (Typ1, Typ2, Typ3) kann eine Messstelle entweder direkt hinter einer Übergabestelle, einer Anlage, einer Messstelle oder vor einer Anfallstelle liegt.	nein		
m_uebergabestelle_lfd_nr	int		nein		
m_uebergabestelle_ver	int		nein		
m_messstelle_lfd_nr	int		nein		
m_messstelle_ver	int		nein		
anlage_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Anlage“.	nein		
anlage_ver	int	Wenn in diesem Attribut eine Eintrag erfolgte, dann kommen als Vorgänger entweder nur noch eine Messstelle, eine Anlage oder direkt die Anfallstelle in Frage.	nein		
anfallstelle_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Anfallstelle“.	nein		
anfallstelle_ver	int	Die Anfallstelle ist der Startpunkt eines Wasserverlaufs. Insofern kann kein weiterer Vorgänger eingetragen werden.	nein		

Tabelle 36; Inka\_Genehmigung

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
genehmigung_nr	int	<b>PK</b> ; fachlicher Primärschlüssel der Tabelle Genehmigung.	ja	Identifikationsnummer einer Genehmigung	
genehmigung_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle Genehmigung. Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
betrieb_nr	int	<b>FK</b> aus Tabelle „Betrieb“	ja		
betrieb_ver	int		ja		
behoerden_id	string(5)	<b>FK</b> aus Tabelle „Wasserbehörden“ Name/Kürzel der Behörde, von der die Genehmigung ausgestellt wurde.	ja		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
behoerden_ver	int		ja		
genehmigung_datum	date	Datum der Genehmigung.	ja		
befristet_jn	boolean	Befristete Genehmigung (j/n)	ja		
befristet_bis	date	Ablauf der Genehmigung	nein	Die Eingabe ist nur möglich, wenn Attribut „befristet_jn“ = „true“ Datum muss größer als Datumswert des Attributs „genehmigung_datum“ sein.	

Tabelle 37; Inka\_Messsstelle

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
gemeindekennzahl	string (8)	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Übergabestelle“	ja		
gemeinde_ver	int		ja		
uebergabestelle_lfd_nr	int		ja		
uebergabestelle_ver	int		ja		
messstelle_lfd_nr	int	<b>PK</b> ; Laufende Nummer der Tabelle Messstelle.	ja		
messstelle_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Messstelle“. Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
genehmigung_nr	int	<b>FK</b> aus der Tabelle „Genehmigung“	ja		
genehmigung_ver	int		ja		
messstelle_typ	int	Eintragung des jeweiligen Messstellentyps (1, 2 oder 3) 1 = Ort des Anfalls 2 = vor Vermischung 3 = an der Übergabestelle	ja	Als Eingabe nur 1, 2 oder 3 möglich. Wenn Typ1 erfasst wurde, dann muss die Messstelle direkt hinter einer Anfallstelle (und einer Anlage) liegen. Wenn Typ2 erfasst wurde, dann muss die Messstelle vor einer Vermischung liegen. Wenn Typ3 erfasst wurde, dann muss die Messstelle	Die Kombination Messstellentyp und Position (z.B. Anfallstelle) sind zu überprüfen.

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
				direkt an einer Übergabestelle liegen.	
beschr_messpunkt	string(50)	Eine Beschreibung des Messpunktes	nein		
relevant_sum_fracht_jn	boolean	Angabe, ob dies die Fracht ist, die in den Kanal eingeleitet wird (zwecks Vermeidung der Mehrfachberücksichtigung).	ja		Bei Frachtermittlungen werden nur die Messstellen berücksichtigt, bei denen dieses Feld markiert ist.

Tabelle 38; Inka\_Messst\_Anlage

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
gemeindekennzahl	string (8)	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Messstelle“	ja		
gemeinde_ver	int		ja		
uebergabestelle_lfd_nr	int		ja		
uebergabestelle_ver	int		ja		
messstelle_lfd_nr	int		ja		
messstelle_ver	int		ja		
anlage_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Anlage“	ja		
anlage_ver	int		ja		
messst_anlage_ver	int	<b>PK</b> Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	

Tabelle 39; Inka\_Probenahme

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
probenahme_nr	int	<b>PK</b> ; fachlicher Primärschlüssel der Tabelle „Probenahme“.	ja	Identifikationsnummer einer Probenahme.	
probenahme_ver	int	<b>PK</b> ; Versionsnummer der Tabelle „Probenahme“. Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gemeindekennzahl	string (8)	<b>FK</b> aus der Tabelle „Messstelle“	ja		
gemeinde_ver	int		ja		
uebergabestelle_lfd_nr	int		ja		
uebergabestelle_ver	int		ja		
messstelle_lfd_nr	int		ja		
messstelle_ver	int		ja		
prob_schuessel	string(1)	<b>FK</b> aus der Tabelle „Probedauer“	ja		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
prob_ver	int		ja		
datum_analyse	Date	Datum der Analyse	nein		
selbstueberw_jn	boolean	Selbstüberwachung = true, amtliche Überwachung = false	ja		
probe_nr	string(15)	Identifikationsnummer der Probe	nein		
durchflussmessung_jn	boolean	(true/false) Wird eine Durchflussmengenmessung vorgenommen?	nein		
registrierung_jn	boolean	(true/false) Werden die Werte der	nein	Eintragung nur möglich, wenn	

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
		Durchflussmengenmessung aufgezeichnet?		das Feld „durchflussmessung_jn“ = „true“	
q_05h	float	Wassermenge in m³/0,5h	nein	Formatierung XX.XXX,XX	
q_2h	float	Wassermenge in m³/2h	nein	Formatierung XX.XXX,XX	

Tabelle 40; Inka\_Uebergabestelle

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
gemeindekennzahl	string (8)	<b>PK, FK;</b> Gemeindekennzahl	ja		
gemeinde_ver	int	<b>PK, FK;</b>	ja		
uebergabestelle_lfd_nr	int	<b>PK;</b> lfd. Nummer der Übergabestelle.	ja	>= 0 und < 100.000	
uebergabestelle_ver	int	<b>PK;</b> Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
betrieb_nr	int	<b>FK</b> aus der Tabelle „Betrieb“	ja		
betrieb_ver	int		ja		
genehmigung_nr	int	<b>FK</b> aus der Tabelle „Genehmigung“	ja		
genehmigung_ver	int		ja		
anlagen_nr	string(15)	Name der Kläranlage über die indirekt eingeleitet wird.	ja		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
klaeranlage_ver	int		ja		
anl_herkunft	string(20)	<b>FK</b> aus Tabelle „Klaieranlage“	ja		
kartennummer	int	<b>FK</b> aus dem Katalog „TK25“	nein		Katalogänderungen können



Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
tk25_ver	int		nein		nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
kanal_art	int	Festlegung, welche Kanalart für die jeweilige Übergabestelle zutrifft. Folgende Varianten liegen vor: 1 = Schmutzwasser 2 = Mischwasser 3 = Regenwasser	ja	Eingabe = 1, 2, oder 3	
rechtswert	int	Rechtswert der Übergabestelle nach Gauß-Krüger.	nein	wenn angegeben, dann entweder > 2476103 und <2786709 oder > 3261066 und <3571687	
hochwert	int	Hochwert der Übergabestelle nach Gauß-Krüger.	nein	wenn angegeben, dann >5540279 und <5847562	

Tabelle 41; Inka\_Ueberwach\_Ergebnis

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
parameter_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Parameter“	ja		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
parameter_ver	int		ja		
probenahme_nr	int	<b>PK, FK</b> aus der Tabelle „Probenahme“	ja		
probenahme_ver	int		ja		
ueberwach_ergebnis_ver	int	<b>PK</b> , Versionsnummer Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ein_masseinheit_nr	int	FK aus der Tabelle „Einheiten“	nein		
ein_masseinheit_ver	int		nein		
messergebnis_text	string(32)	Eingabe von Text, z.B. nicht nachweisbar	nein		
messergebnis	float	Eingabe Zahl	nein		

Tabelle 42; Inka\_Ueberwachungswert

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
parameter_nr	int	PK, FK aus der Tabelle „Parameter“	ja		Katalogänderungen können nur durch die pflegende Stelle (LUA) erfolgen.
parameter_ver	int		ja		
gemeindekennzahl	string (8)	PK, FK aus der Tabelle „Messstelle“	ja		
gemeinde_ver	int		ja		
uebergabestelle_lfd_nr	int		ja		
uebergabestelle_ver	int		ja		
messstelle_lfd_nr	int		ja		
messstelle_ver	int		ja		
selbst_amtl_jn	boolean	PK; Angabe, ob eine Selbstüberwachung durchgeführt werden soll.	ja	Wenn selbst_amtl_jn = „true“, dann muss Attribut „anz_jahr“ erfasst werden.	
ueberwachungswert_ver	int	PK; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld	Plausibilität	
				technisch	fachlich
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein	siehe Tab. 26	
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja	siehe Tab. 26	
genehmigung_nr	int	<b>FK</b> aus der Tabelle „Genehmigung“	nein		
genehmigung_ver	int		nein		
anz_jahr	int	Die Anzahl der Selbstüberwachungen pro Jahr für den entsprechenden Parameter.	nein		
uewert	float	Der Überwachungswert für den entsprechenden Parameter	nein		
uewert_obergr	float	Obergrenze für pH-Wert	nein	$\geq 0$ und $\leq 14$	Erfassung ist aktuell nur beim Stoff mit der Nr. 1012 (pH) möglich.
uewert_untergr	float	Untergrenze für pH-Wert	nein	$\geq 0$ und $\leq 14$	
jahresfracht	float	Die Jahresfracht des Parameters in kg/a	nein		

Nachfolgend werden die unterstützenden Katalog-Tabellen tabellarisch aufgelistet und beschrieben:

Tabelle 43; Dea\_Analysemethode

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
regelwerk_nr	string (2)	<b>PK</b> ; 2-stelliger Schlüssel des Regelwerkes Beispiele: BO: für Böden, ST: für das StUA-eigene lokale Regelwerk, DN: für DIN, etc.	ja
gruppe_dev	string (3)	<b>PK</b> ; Gruppenbezeichnung entsprechend deutschen Einheitsverfahren	ja
varianten_nr	string (1)	<b>PK</b> ; Ziffer aus dem Normblatt.	ja
analyse_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26).	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
methoden_nr	string(35)	Wird in vollem Umfang aus dem Regelwerk übernommen, z.B. "38406-E16 aus DIN" oder "A 2.2.2 aus 'Die Untersuchung von Böden' ".	nein
bezeichnung_methode	string (120)	Bezeichnung der Methode.	nein
phase_opt	int	Unterschiedliche Phasen der Normierungsprozesse: 1-stelliger Schlüssel Wertebereich: 1 Norm verabschiedet; 2 Norm-Entwurf (Gelbdruck); 3 DEV-Vorschlag (Blaudruck); 4 DIN-Vornorm.	nein
datum_norm	string (20)	Verabschiedung der Norm	nein
ergebnistyp_opt	int	Art von Ergebnis (Informationscharakter); Unterscheidet zwischen: Wert, Schlüssel, Klartext, Datum, Uhrzeit	nein
bezeichnung_variante	string (120)	Bezeichnung der Analysen-Variante; volle Bezeichnung der Variante aus dem Normblatt	nein
beschreibung_analyse_met	string (255)	Bezeichnung der Analysemethode	nein

Tabelle 44; Dea\_Anhang

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
anh_id	string(20)	<b>PK:</b> Fachliche Nummer des Anhangs.	ja
anh_ver	int	<b>PK:</b> Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
anh_regelwerk	string (20)	Abkürzung für das Regelwerk, aus dem der Anhang stammt. Bislang werden folgende Regelwerke genutzt: AbwVerwVor (Abwasserverwaltungsvorschrift) RahmenAbwV (Rahmenabwasser – Verwaltungsvorschrift) AbwVerO (Abwasserverordnung)	ja
anh_text	string (200)	Textliche Beschreibung des Anhangs.	nein

Tabelle 45; Dea\_Arbeitsstaetten

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
gaa_nr	string(2)	<b>PK;</b> Nummer des ehemaligen Gewerbeaufsichtsamtes	ja
astrnr	string(30)	<b>PK;</b> Arbeitsstätten-Nummer	ja
zusatz1	string(1)	<b>PK;</b> Zusatz 1 zur Arbeitsstätten-Nummer	ja
zusatz2	string(3)	<b>PK;</b> Zusatz 2 zur Arbeitsstätten-Nummer	ja
arbeitsstaette_ver	int	<b>PK;</b> Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungattribut (siehe Tab. 26)	ja

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
datum1	Date	Datum der Ersterfassung	nein
datum2	Date	Datum der letzten Änderung	nein
ggr	string(3)	Gewerbegruppe	nein
wkl	string(5)	Wirtschaftsklasse (NACE)	nein
temp	string(1)	Kennung, ob Arbeitsstätte nur temporär vorhanden (Baustelle)	nein
b_gkz	string(6)	Gemeindekennziffer	nein
b_firma1	string(35)	Name 1 der Arbeitsstätte	nein
b_firma2	string(35)	Name 2 der Arbeitsstätte	nein
b_art	string(35)	Art des Betriebes	nein
b_postfach	string(8)	Postfach	nein
b_plz_postfach	string(5)	Postleitzahl für das Postfach	nein
b_strasse	string(35)	Strasse	nein
b_nr	string(10)	Hausnummer	nein
b_lk	string(3)	Länderkennung	nein
b_plz	string(6)	Postleitzahl	nein
b_ort	string(30)	Ort	nein
b_ortsteil	string(30)	Ortsteil	nein
b_tel_nr	string(16)	Telefon-Nummer	nein
b_tfx_nr	string(16)	Telefax-Nummer	nein

Tabelle 46; Dea\_Einheiten

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
masseinheiten_nr	int	<b>PK</b> ; Masseinheiten-Nummer	ja
masseinheiten_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
einheiten_zeichen	string (9)	Bezeichnung der Einheit (z.B. m/s)	nein
skalenfaktor	float	Umrechnungsfaktor zur Bezugseinheit, logarithmisch	nein
nr_bezugsmasseinheit	int	Nummer der Bezugsmaßeinheiten; es ist die Bezugsmaßeinheit mit dieser Nummer und der höchsten Version zu verwenden	nein
beschreibung	string (255)	Nähere Erläuterung (freie Eingabe)	nein

Tabelle 47; Dea\_Gemeinde

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
gemeindekennzahl	string (8)	<b>PK</b> ; Gemeindekennzahl mit Bundesland-Kennung Aufbau 05rkkggg r = Regierungspräsident kk = Kreis ggg = laufende Nr.	ja
gemeinde_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gemeindenname	string (40)	Gemeindenname / Name der kreisfreien Stadt	nein
stua_bezirk	int	StUA-Bezirk aus der Tabelle „Stua“	nein
stua_ver	int	STUA-Version aus der Tabelle „Stua“	nein
gkz_min_rechts_2	int	Minimaler Rechtswert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 2er Meridianstreifen	nein
gkz_min_hoch_2	int	Minimaler Hochwert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 2er Meridianstreifen	nein
gkz_max_rechts_2	int	Maximaler Rechtswert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 2er Meridianstreifen	nein
gkz_max_hoch_2	int	Maximaler Hochwert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 2er Meridianstreifen	nein
gkz_min_rechts_3	int	Minimaler Rechtswert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 3er Meridianstreifen	nein
gkz_min_hoch_3	int	Minimaler Hochwert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 3er Meridianstreifen	nein
gkz_max_rechts_3	int	Maximaler Rechtswert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 3er Meridianstreifen	nein
gkz_max_hoch_3	int	Maximaler Hochwert des umschreibenden Rechtecks, in dem die jeweilige Gemeinde liegt, im 3er Meridianstreifen	nein



Tabelle 48; Dea\_Klaeranlage

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
anlagen_nr	int	<b>PK</b> ; Identifikationsnummer der Kläranlage.	ja
klaeranlage_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
herkunft	string (20)	<b>PK</b> ; Kürzel des liefernden Verfahrens	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
anlagentyp_opt	int	Schlüsselverzeichnis: 1=kommunale Kläranlage, 8=Klärschlammbehandlungsanlage.	nein
anl_name	string (40)	Name der Kläranlage.	nein
wasserbehoerde	string (5)	Nummer der zuständigen Wasserbehörde nach § 58 LWG aus der Tabelle „Wasserbehörde“.	nein
behoerden_ver	int	Version aus der Tabelle „Wasserbehörde“.	nein
gemeindekennzahl	string (8)	Gemeindekennzahl aus der Tabelle „Gemeinde“	nein
gemeinde_ver	int	Version aus der Tabelle „Gemeinde“	nein
anl_kurzbez	string (16)	Kurzbezeichnung der Kläranlage	nein
tk25_nr	int	TK25 1:25000 4-stellige Nummer aus der Tabelle „Tk25“	nein
tk25_ver	int	Version aus der Tabelle „Tk25“	nein
rechtswert	int	Rechtswert der Kläranlage nach Gauß-Krüger	nein
hochwert	int	Hochwert der Kläranlage nach Gauß-Krüger	nein
stua_bezirk	int	StUA Nummer des zuständigen StUA aus der Tabelle „Stua“.	nein
stua_ver	int	Version aus der Tabelle „Stua“.	nein

Tabelle 49; Dea\_Wz\_Code

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
wz_code	string (7)	<b>PK</b> ; vollständiger Code gemäß WZ-Gliederung	ja
wz_code_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ebene	int	Ebene; 1=Abschnitt, 2=Unterabschnitt, 3= Abteilung, 4=Gruppe, 5=Klasse, 6=Unterklasse	ja
abschnitt_id	string (1)	Code für den Abschnitt	nein
u_abschnitt_id	string (1)	Code für den Unterabschnitt	nein
abteilung_id	string (2)	Code für die Abteilung	nein
grp_id	string (1)	Code für die Gruppe	nein
kla_id	string (1)	Code für die Klasse	nein
u_kla_id	string (1)	Code für die Unterklasse	nein
bezeichnung	string (255)	Textbezeichnung nach WZ	ja

Tabelle 50; Dea\_Parameter

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
parameter_nr	int	PK	ja
parameter_ver	int	PK: Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
stoff_nr	int	FK aus der Tabelle „Stoffe“	ja
stoff_ver	int		ja
masseinheiten_nr	int	FK aus dem Katalog „Einheit“	ja
masseinheiten_ver	int		ja
regelwerk_nr	string (2)	FK aus der Tabelle „Analysemethode“	ja
gruppe_dev	string (3)		ja
varianten_nr	string (1)		ja
analyse_ver	int		ja
trenn_nr_opt	int	Trenn-Nummer Schlüsselverzeichnis: Bezeichnung der Probenvorbehandlung. Werte: 0 = Nach Laborjournal, 1 = Gesamt-probe, 3 = 2 Stunden abgesetzte Probe, 5 = Anteil p. Trennverf. definiert, 6 = gelöster Anteil, 7 = ---.	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
abgaberelevant_jn	boolean	Hinweis, ob abgaberelevant (true/false)	nein
berechnung_para	string (4)	Parameter-Nr. für die Berechnung	nein
frachtpar_jn	boolean		nein
umrech_jn	boolean	Hinweis, ob eingehender Messwert aus LINOS mit einer anderen Dimension auf die NADia-Dimension umgerechnet werden muss (bisher nur für abgabenrelevante Parameter!)	nein
veran_dat_ab	dateTime	Datum Veranlagungszeitraum von	nein
veran_dat_bis	dateTime	Datum Veranlagungszeitraum bis	nein
stoff_nr_1	int	Stoff-Nr. (Ersatz)	nein
trenn_nr_1	int	Trenn-Nr. (Ersatz)	nein

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
masseinheiten_nr_1	int	Dimension (Ersatz)	nein
analyseverf_para	string (6)	Analyseverfahren	nein
analyseverf_1_para	string (6)	Analyseverfahren (Ersatz)	nein
par_bedingung	int	Der Grenzwert kann einer Zeit- oder Temperaturbedingung unterliegen. Wenn eine Bedingung angegeben werden muss, ist der Wert in diesem Feld = 1, sonst 0.	nein
par_bereich	int	Statt eines Grenzwertes kann auch ein Bereich angegeben werden (z. B. pH-Wert, Temperatur). Wenn ein Bereich angegeben werden soll, ist der Wert in diesem Feld = 1. In diesem Fall muss für den Überwachungswert ein Minimal- und ein Maximalwert angegeben werden. Wenn kein Bereich angegeben werden soll, ist der Wert in diesem Feld = 0.	nein
par_verwendung	string (1)	Einschränkung der Auswahl auf die Parameter nach dem gültigen Anhang der Abwasserverordnung. 'G' für gesperrt -> darf bei Neueingaben nicht verwendet werden; darf aber nicht gelöscht werden. 'E' für eingeschränkt -> bei Auswahl wird eine entsprechende Warnmeldung ausgegeben. Eingeschränkt bedeutet, dass der Parameter nicht aus der Abwasserverordnung stammt. ' ' oder NULL -> freie Verwendung, der Parameter kommt aus der Abwasserverordnung	nein

Tabelle 51; Dea\_Probedauer

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
prob_schluesel	string (1)	<b>PK</b> ; Probedauer; Beispiele: 1,3, ...für Abwassermengen; A,B, ...für Konzentrationswerte	ja
prob_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
bez_probe	string (80)	Bezeichnung der Probedauer;	ja

Tabelle 52; Dea\_Stua

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
stua_bezirk	int	<b>PK</b> ; Eindeutiger Schlüssel der Tabelle Stua. (Nummer STUA-Bezirk)	ja
stua_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
stua_bezeichnung	string (40)	StUA-Bezeichnung	nein

Tabelle 53; Dea\_Stoffe

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
stoff_nr	int	<b>PK</b> ; Stoff-Nummer; DVWK-Richtlinien, eindeutiges num. Ordnungsmerkmal einer Stoffgruppe. Die Stoffgruppe wird gemäß NRW- Standard verschlüsselt.Beispiel: CSB, Stoffgruppe= 1533	ja
stoff_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
kurzname	string (9)	Kurzbezeichnung für Stoffe, Beispiel: Stoff-Nr.: 1533, Chemischer Sauerstoffbedarf, Kurzname: CSB	nein
cas_nr	string (11)	Nummerierung für Stoffe	nein
igs_nr	int	Nr. für schädliche u. umweltrelevante Stoffe Zu übernehmen aus dem "Informations- und Kommunikationssystem für gefährliche und umweltrelevante Stoffe".	nein
trivialname_rsto	string (40)	Trivialname des Stoffes, Beispiel: Stoff-Nr. 1533, CSB, Trivialname: Chemischer Sauerstoffbedarf	nein
iupac	string (120)	Name in IUPAC-Normenklasse	nein
synonym1	string (120)	Synonym 1 für IUPAC	nein
synonym2	string (120)	Synonym 2 für IUPAC	nein
synonym3	string (120)	Synonym 3 für IUPAC	nein
synonym4	string (120)	Synonym 4 für IUPAC	nein
synonym5	string (120)	Synonym 5 für IUPAC	nein
summenformel	string (60)	Summenformel nach Hill.	nein
beschreibung	string (255)	Nähere Erläuterung (freie Eingabe)	nein

Tabelle 54; Dea\_Tk25

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
kartennummer	int	<b>PK</b> ; Eindeutige Nummer der topographischen Karte 1:25000	ja
tk25_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
kartenbezeichnung	string (30)	Bezeichnung der Karte	nein
tk25_min_rechts_2	int	Minimum des Rechtswertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 2-er Streifen	nein
tk25_min_hoch_2	int	Minimum des Hochwertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 2-er Streifen	nein
tk25_max_rechts_2	int	Maximum des Rechtswertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 2-er Streifen	nein
tk25_max_hoch_2	int	Maximum des Hochwertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 2-er Streifen	nein
tk25_min_rechts_3	int	Minimum des Rechtswertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 3-er Streifen	nein
tk25_min_hoch_3	int	Minimum des Hochwertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 3-er Streifen	nein
tk25_max_rechts_3	int	Maximum des Rechtswertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 3-er Streifen	nein
tk25_max_hoch_3	int	Maximum des Hochwertes der Gauß-Krüger-Koordinaten der topografischen Karte im 3-er Streifen	nein

Tabelle 55; Dea\_Wasserbehoerden

Attribut(e)	Datentyp	Beschreibung	Mussfeld
behoerden_id	string (5)	<b>PK</b> ; Eindeutiger Schlüssel der Tabelle Wasserbehörde.	ja
behoerden_ver	int	<b>PK</b> ; Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_von	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
gueltig_bis	date	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
aenderungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	nein
erfassungs_datum	dateTime	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
historien_nr	int	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
ist_aktuell_jn	boolean	Historisierungsattribut (siehe Tab. 26)	ja
bezeichnung	string (60)	Bezeichnung der Behörde	nein
typ	int	Behördentyp (untere/obere WB); 2 = obere Wasserbehörde; 3 = untere Wasserbehörde	nein