

# FlussWinGIS

## Dokumentation der Auswerteroutinen „Industrielle Einleitungen“

**Oktober 2006/Januar 2007**

**erstellt im Rahmen des vom MUNLV geförderten Projektes:**  
Konzeption, Entwicklung und Aufbau eines Geoinformationssystems zur  
Beurteilung der Emissionen und Immissionen von Oberflächengewässern -  
Entwicklung geeigneter Auswerteroutinen und Integration in das  
Fachinformationssystem FlussWinGIS

## Inhaltsverzeichnis

### Industrielle Direkteinleiter

Technischer Ausbau – Biologische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen .....	3
Technischer Ausbau – Chemisch/Physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen .....	8
Technischer Ausbau – Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen.....	14
Statistik – Anhangnummern der industriellen Einleiter .....	19
Statistik – Art der Sonderbauwerke .....	22
Statistik – Berichtspflichten.....	27
Statistik – Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen .....	31
Frachten – IGL Fracht Übersicht Metalle.....	36
Frachten – IGL Fracht Chrom.....	40
Frachten – IGL Fracht Zink.....	47
Frachten – IGL Fracht Blei .....	54
Frachten – IGL Fracht Kupfer .....	61
Frachten – IGL Fracht Cadmium .....	68
Frachten – IGL Fracht Quecksilber .....	75
Frachten – IGL Fracht Nickel.....	82
Frachten – IGL Fracht Stickstoff .....	89
Frachten – IGL Fracht TOC .....	97
Frachten – IGL Fracht AOX .....	104
Frachten – IGL Fracht Phosphor .....	111
Frachten – IGL Fracht Übersicht (TOC, N, P, AOX) .....	118
Abwasserbeschaffenheit – Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit .....	122
Abwasserbeschaffenheit – Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen .....	127

## Industrielle Einleitungen

### Technischer Ausbau – Biologische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen

Stichtag:  
tt.mm.jjjj

Die Auswertung „Biologische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlung“ zeigt auf, welche biologischen Verfahrensstufen (Tropfkörper, Belebung, Nitrifikation, Denitrifikation) bei den industriellen Abwasserbehandlungsanlagen zu einem bestimmten Stichtag eingesetzt werden, sofern diese Angaben vorliegen. Die Gesamtsumme der industriellen Abwasserbehandlungsanlagen wird ebenfalls angezeigt.

Auf der ArcView-Karte sind für alle industriellen Abwasserbehandlungsanlagen die vorhandenen biologischen Verfahrensstufen angegeben. Werden mehrere Verfahrensstufen an einer Anlage genutzt, ist auch dies in der Karte ersichtlich. Im Diagramm ist die Anzahl der biologischen Verfahrensstufen nach der jeweiligen Betrachtungseinheit sortiert grafisch dargestellt. Es wird im Diagramm nicht ersichtlich, ob mehrere biologische Verfahren an einer Abwasserbehandlungsanlage angewendet werden.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden. Die Zuweisung der Abwasserbehandlungsanlagen zu den Flussgebieten erfolgt über die Betriebe zu den Einleitungsstellen. Leitet ein Betrieb in mehrere Flussgebiete ein, wird er der Einleitungsstelle mit der größten Flussgebietskennzahl (2. Auflage) zugeordnet.

#### Grundlagen der Auswertung:

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller industriellen Abwasserbehandlungsanlagen, die bis zum Stichtag in Betrieb sind bzw. waren.

**Industrielle Einleitungen - Biologische Verfahrensstufen  
der Abwasserbehandlungsanlagen**
**Stichtag:  
31.12.2005**

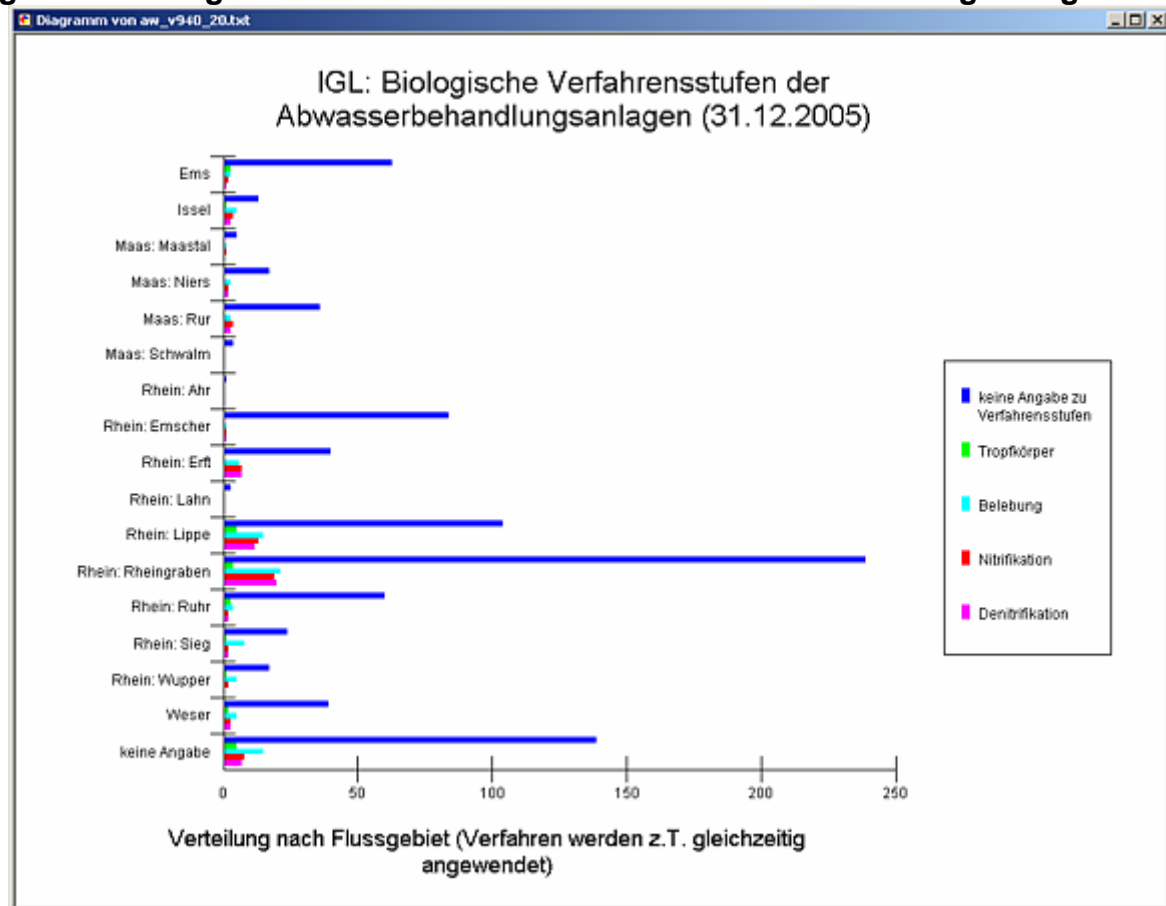
Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Anlagen	keine Angabe zu Verfahrensstufen	Tropfkörper	Belebung	Nitrifikation	Denitrifikation
Ems	69	63	3	3	2	1
Issel	19	13	1	5	4	3
Maas: Maastal	6	5	0	1	1	0
Maas: Niers	20	17	0	3	2	2
Maas: Rur	40	36	0	3	4	3
Maas: Schwalm	4	4	0	0	0	0
Rhein: Ahr	1	1	0	0	0	0
Rhein: Emscher	85	84	0	1	1	1
Rhein: Erft	47	40	0	6	7	7
Rhein: Lahn	3	3	0	0	0	0
Rhein: Lippe	123	104	5	15	13	12
Rhein: Rheingraben	271	239	4	21	19	20
Rhein: Ruhr	65	60	3	4	2	2
Rhein: Sieg	33	24	1	8	2	2
Rhein: Wupper	23	17	1	5	2	0
Weser	45	39	2	5	3	3
keine Angabe	159	139	5	15	8	7
<b>Gesamt</b>	<b>1.013</b>	<b>888</b>	<b>25</b>	<b>95</b>	<b>70</b>	<b>63</b>

## ArcView-Karte: Biologische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Technischer Ausbau
    - ☒ Biologische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen (31.12.2005)
      - Belebung
      - Belebung / Denitrifikation
      - Belebung / Nitrifikation
      - Belebung / Nitrifikation / Denitrifikation
      - Denitrifikation
      - keine Angabe zu Verfahrensstufen
      - Nitrifikation
      - Nitrifikation / Denitrifikation
      - Tropfkörper
      - Tropfkörper / Belebung
      - Tropfkörper / Belebung / Nitrifikation / Denitrifikation
      - Tropfkörper / Nitrifikation
      - Tropfkörper / Nitrifikation / Denitrifikation



**Diagramm: Biologische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen****Programmerroutine mit Erläuterungen****(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)**

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_anlage t70_aba_genehmigung t70_aba_techdat t70_betrieb t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle
allgemeine Kriterien:	<b>inbetriebnahme</b> aus Tabelle <b>t70_anlage</b> ist <01.01.2006 oder IST NULL NULL Zu <b>inbetriebnahme</b> : IST NULL (= leeres Feld) bedeutet „Die Anlage ist in Betrieb“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736

	<b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Anlagen	Anzahl der Anlagen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: keine Angabe zu Verfahrensstufen	tropfkörper_tog = 0 und belebtschlammverf_tog = 0 und nitrifikation_tog = 0 und denitrifikation_tog = 0 Anlagen ohne Angabe zu Verfahrensstufen
Spalte 4: Tropfkörper	tropfkörper_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Tropfkörperverfahren
Spalte 5: Belebung	belebtschlammverf_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Belebungsverfahren
Spalte 6: Nitrifikation	Nitrifikation_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Nitrifikation
Spalte 7: Denitrifikation	Denitrifikation_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Denitrifikation

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Biologische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen	
<b>HTML</b>	flussswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.htm	
<b>ArcView-Karte</b>	flussswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.shp	
<b>Diagramm</b>	flussswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.txt	

**Technischer Ausbau – Chemisch/Physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen****Stichtag:**  
**tt.mm.jjjj**

Die Auswertung „Chemisch-/Physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlung“ zeigt auf, welche chemisch-/physikalischen Verfahrensstufen (Leichtfettabscheider, Flockung/Fällung, Flotation, Emulsionsspaltanlage, Ionenaustauscher, Strip-Anlage, Extraktionsanlage oder Umkehrosmose) bei den industriellen Abwasserbehandlungsanlagen zu einem bestimmten Stichtag eingesetzt werden, sofern diese Angaben vorliegen. Auch hier wird die Gesamtsumme der industriellen Abwasserbehandlungsanlagen angegeben.

Auf der ArcView-Karte werden für alle industriellen Abwasserbehandlungsanlagen die vorhandenen Chemisch-/Physikalischen Verfahrensstufen angezeigt. Wenn mehrere Verfahrensstufen an einer Anlage genutzt werden, ist auch dies in der Karte ersichtlich. Im Diagramm ist die Anzahl der biologischen Verfahrensstufen nach der jeweiligen Betrachtungseinheit sortiert grafisch dargestellt. Es wird im Diagramm nicht ersichtlich, ob mehrere chemisch-/physikalischen Verfahren an einer Abwasserbehandlungsanlage angewendet werden.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden. Die Zuweisung der Abwasserbehandlungsanlagen zu den Flussgebieten erfolgt über die Betriebe zu den Einleitungsstellen. Leitet ein Betrieb in mehrere Flussgebiete ein, wird er der Einleitungsstelle mit der größten Flussgebietskennzahl (2. Auflage) zugeordnet.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller industriellen Abwasserbehandlungsanlagen, die bis zum Stichtag in Betrieb sind bzw. waren.

**Auswertungen**

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Technischer Ausbau

Auswertung:  
Chemisch/physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

**Ausgabeoptionen**

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

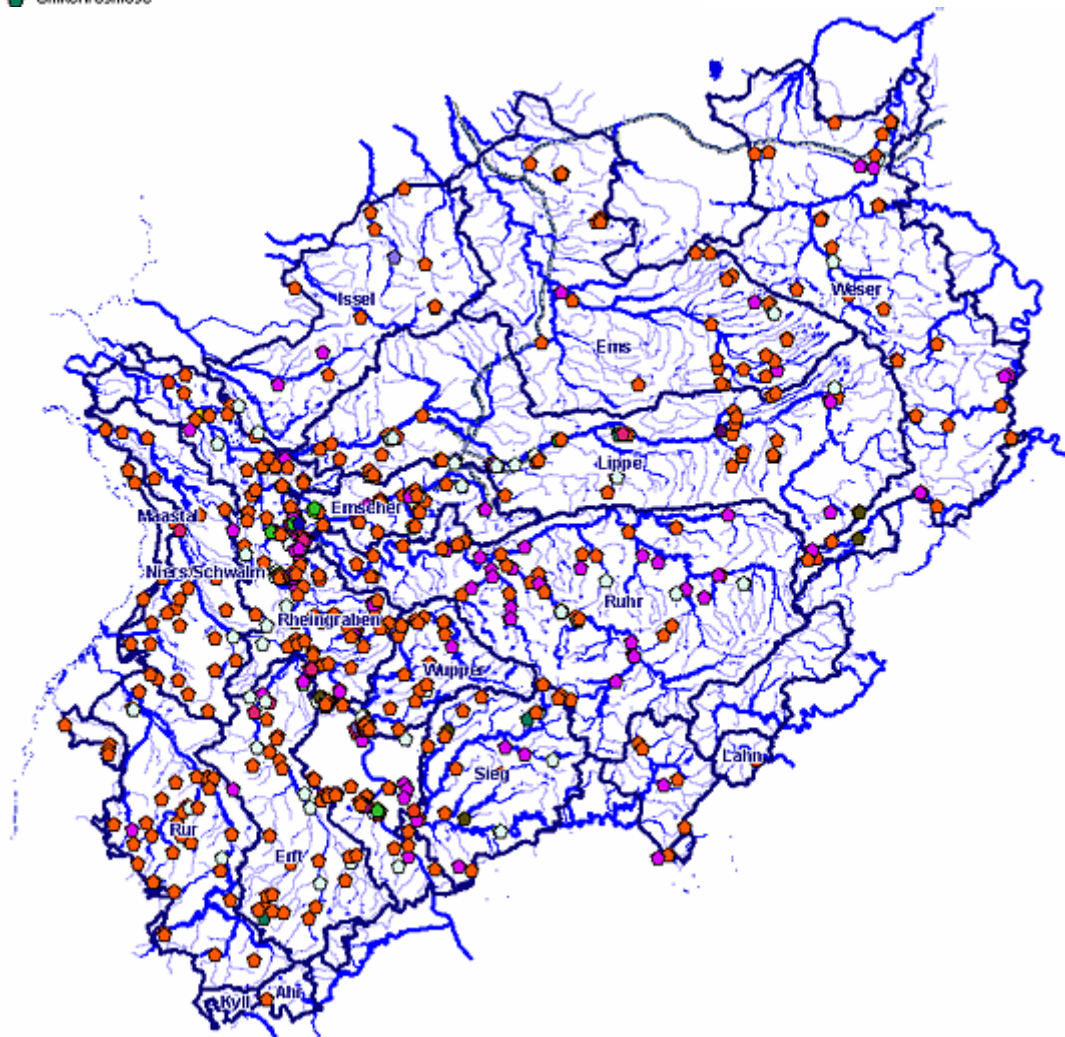
OK Abbrechen Dokumentation Hilfe



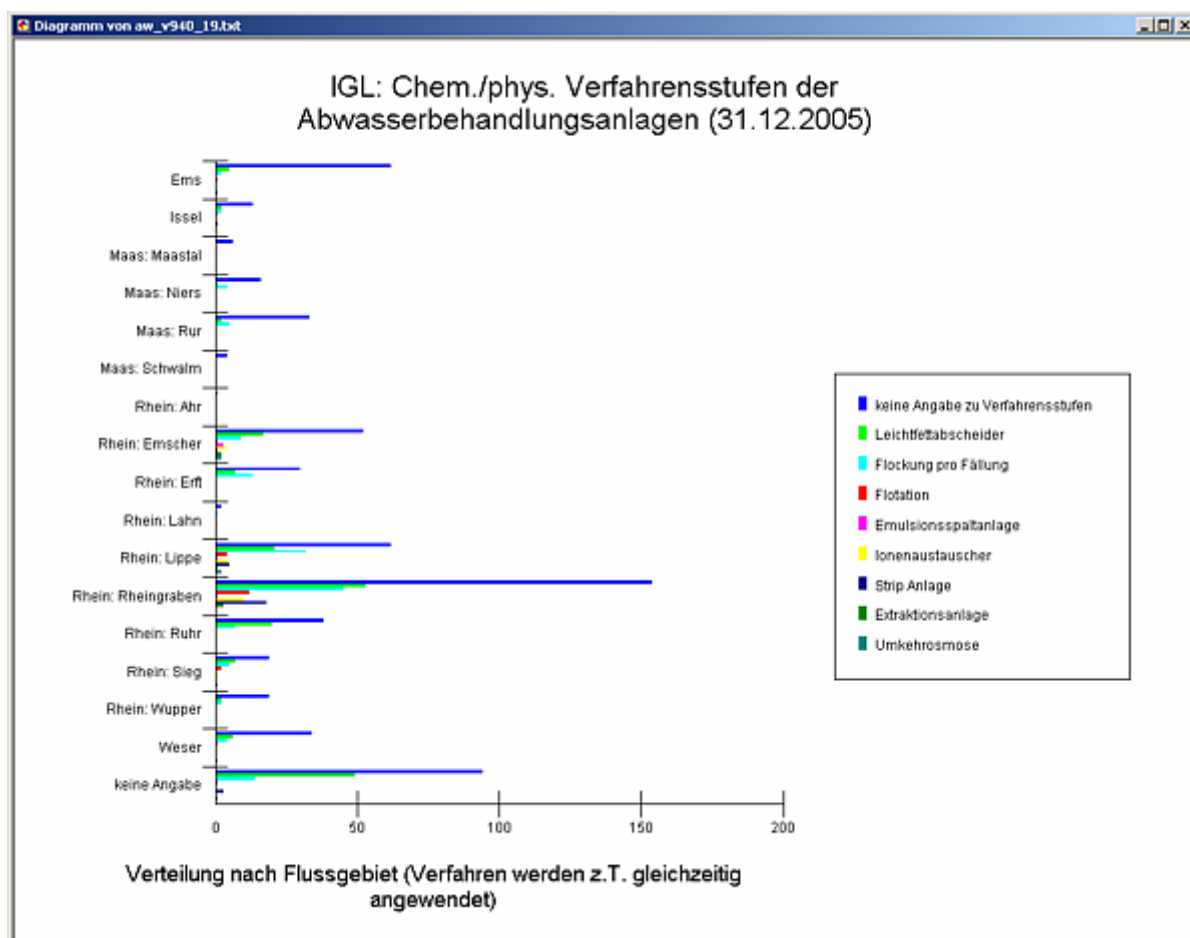
Industrielle Einleitungen - Chemisch/physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen										Stichtag: 31.12.2005
										Stand: 18.10.2006
Flussgebiet	Anzahl der Anlagen	keine Angabe zu Verfahrensstufen	Leichtfettabscheider	Flockung/Fällung	Flotation	Emulsionsspaltanlage	Ionenaustauscher	Strip-Anlage	Extraktionsanlage	Umkehrosmose
Ems	69	62	5	2	0	1	0	0	0	1
Issel	19	13	2	2	1	0	0	1	0	0
Maas: Maastal	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Maas: Niers	20	16	1	4	0	0	0	0	0	0
Maas: Rur	40	33	2	5	0	0	0	0	0	0
Maas: Schwalm	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Ahr	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Emscher	85	52	17	9	1	3	4	1	2	2
Rhein: Erft	47	30	7	13	0	0	0	0	0	0
Rhein: Lahn	3	2	0	1	0	0	1	0	0	0
Rhein: Lippe	123	62	21	32	4	1	4	5	1	2
Rhein: Rheingraben	271	154	53	45	12	1	10	10	3	0
Rhein: Ruhr	65	30	20	7	0	0	0	0	0	0
Rhein: Sieg	33	19	7	5	2	0	1	0	0	1
Rhein: Wupper	23	19	2	2	0	0	0	0	0	0
Weser	45	34	6	4	1	0	1	0	0	1
keine Angabe	159	94	49	14	1	0	0	3	0	1
Gesamt	1.013	639	192	145	22	6	21	28	6	8

## ArcView-Karte: Chemisch/physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Technischer Ausbau
    - ☒ Chemisch/physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen (31.12.2005)
      - Emulsionsspaltanlage
      - Extraktionsanlage
      - Flockung/Fällung
      - Flockung/Fällung / Flotation
      - Flockung/Fällung / Ionenaustauscher
      - Flockung/Fällung / Ionenaustauscher / Strip-Anlage
      - Flockung/Fällung / Strip-Anlage
      - Flotation
      - Ionenaustauscher
      - Ionenaustauscher / Umkehrosmose
      - keine Angabe zu Verfahrensstufen
      - Leichtfettabscheider
      - Leichtfettabscheider / Emulsionsspaltanlage
      - Leichtfettabscheider / Extraktionsanlage
      - Leichtfettabscheider / Flockung/Fällung
      - Leichtfettabscheider / Flockung/Fällung / Emulsionsspaltanlage
      - Leichtfettabscheider / Flockung/Fällung / Flotation
      - Leichtfettabscheider / Flockung/Fällung / Strip-Anlage
      - Leichtfettabscheider / Flotation
      - Leichtfettabscheider / Flotation / Strip-Anlage
      - Leichtfettabscheider / Strip-Anlage
      - Leichtfettabscheider / Strip-Anlage / Extraktionsanlage
      - Strip-Anlage
      - Strip-Anlage / Extraktionsanlage
      - Umkehrosmose



## Diagramm: Chemisch/physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen



### Programmierroutine mit Erläuterungen (Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_anlage t70_aba_genehmigung t70_aba_techdat t70_betrieb t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle
allgemeine Kriterien:	<b>inbetriebnahme</b> aus Tabelle <b>t70_anlage</b> ist <01.01.2006 oder IST NULL Zu <b>inbetriebnahme</b> : IST NULL (= leeres Feld) bedeutet „Die Anlage ist in Betrieb“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276

	<b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Anlagen	Anzahl der Anlagen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: keine Angabe zu Verfahrensstufen	Leichtf_abscheider_tog = 0 und faellung_flockung_tog = 0 und flotation_tog = 0 und flotation_ch_tog = 0 und emulsionssp_ch_h_tog = 0 und ionenaustausch_tog = 0 und strippen_tog = 0 und extraktion_tog = 0 und umkehrosmose_tog = 0 Anlagen ohne Angabe zu Verfahrensstufen
Spalte 4: Leichtfettabscheider	leichtf_abscheider_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Leichtfettabscheider
Spalte 5: Flockung/Fällung	faellung_flockung_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Fällung/Flockung
Spalte 6: Flotation	flotation_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Flotation
Spalte 7: Emulsionsspaltanlage	emulsionssp_ch_h_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Emulsionsspaltung
Spalte 8: Ionenaustauscher	ionenaustausch_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Ionenaustausch
Spalte 9: Strip-Anlage	strippen_tog=1 Anzahl der Strip-Anlagen
Spalte 10: Extraktionsanlage	extraktion_tog=1 Anzahl der Extraktionsanlagen
Spalte 11: Umkehrosmose	umkehrosmose_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Umkehrosmose

**Ausgabedateien in FlussWinGIS**

<b>FlussWinGIS Ausgabedateien</b>	<b>Chemisch/physikalische Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen</b>	
<b>HTML</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.htm	
<b>ArcView-Karte</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.shp	
<b>Diagramm</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.txt	

**Technischer Ausbau – Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen****Stichtag:**  
**tt.mm.jjjj**

Die Auswertung „Verfahrensstufen der Abwasserbehandlung“ zeigt auf, welche Verfahrensstufen (biologische Stufe, chemisch-/physikalische Stufe, mechanisch-/physikalische Stufe, Phosphor-Stufe, Stickstoffeliminationsstufe) bei den industriellen Abwasserbehandlungsanlagen zu einem bestimmten Stichtag eingesetzt werden, sofern diese Angaben vorliegen. Auch hier wird die Gesamtsumme der industriellen Abwasserbehandlungsanlagen angegeben.

Die ArcView-Karte zeigt für alle industriellen Abwasserbehandlungsanlagen die vorhandenen Verfahrensstufen. Werden mehrere Verfahrensstufen an einer Anlage genutzt ist auch dies in der Karte ersichtlich. Im Diagramm ist die Anzahl der Verfahrensstufen nach der jeweiligen Betrachtungseinheit sortiert grafisch dargestellt. Es wird im Diagramm nicht ersichtlich, ob mehrere Verfahrensstufen an einer Abwasserbehandlungsanlage angewendet werden.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden. Die Zuweisung der Abwasserbehandlungsanlagen zu den Flussgebieten erfolgt über die Betriebe zu den Einleitungsstellen. Leitet ein Betrieb in mehrere Flussgebiete ein, wird er der Einleitungsstelle mit der größten Flussgebetskennzahl (2. Auflage) zugeordnet.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller industriellen Abwasserbehandlungsanlagen, die bis zum Stichtag in Betrieb sind bzw. waren.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Technischer Ausbau

Auswertung:  
Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

**Ausgabeoptionen**

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

**Industrielle Einleitungen - Verfahrensstufen der  
Abwasserbehandlungsanlagen**
**Stichtag:  
31.12.2005**

Stand: 18.10.2006

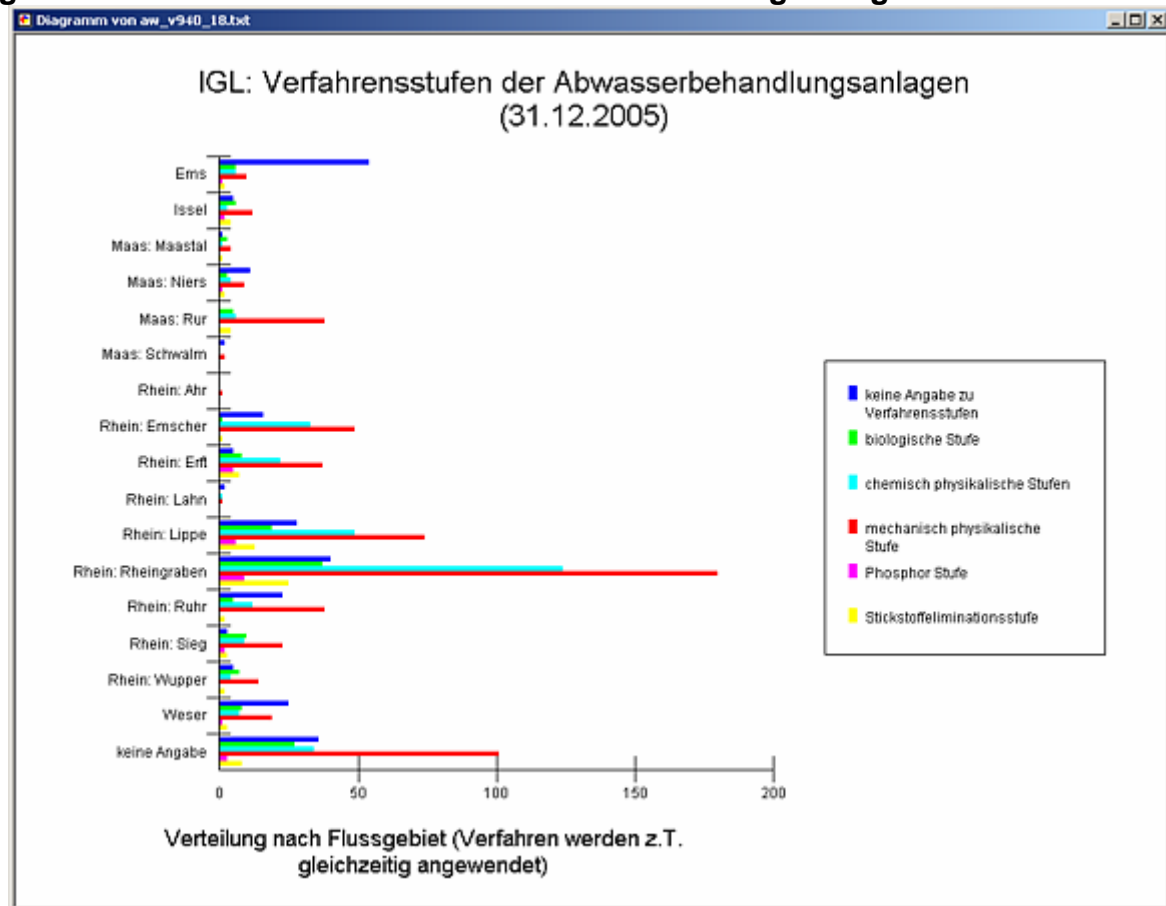
Flussgebiet	Anzahl der Anlagen	keine Angabe zu Verfahrensstufen	biologische Stufe	chemisch- physikalische Stufen	mechanisch- physikalische Stufe	Phosphor Stufe	Stickstoffeliminationsstufe
Ems	69	54	6	6	10	1	2
Issel	19	5	6	3	12	2	4
Maas: Maastal	6	1	3	1	4	0	1
Maas: Niers	20	11	3	4	9	1	2
Maas: Rur	40	0	5	6	38	0	4
Maas: Schwalm	4	2	0	0	2	0	0
Rhein: Ahr	1	0	0	0	1	0	0
Rhein: Emscher	85	16	1	33	49	0	1
Rhein: Erft	47	5	8	22	37	5	7
Rhein: Lahn	3	2	0	1	1	0	0
Rhein: Lippe	123	28	19	49	74	6	13
Rhein: Rheingraben	271	40	37	124	180	9	25
Rhein: Ruhr	65	23	5	12	38	0	2
Rhein: Sieg	33	3	10	9	23	2	3
Rhein: Wupper	23	5	7	4	14	0	2
Weser	45	25	8	7	19	1	3
keine Angabe	159	36	27	34	101	3	8
<b>Gesamt</b>	<b>1.013</b>	<b>256</b>	<b>145</b>	<b>315</b>	<b>612</b>	<b>30</b>	<b>77</b>







## Diagramm: Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen



## Programmierroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_anlage t70_aba_genehmigung t70_aba_techdat t70_betrieb t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle
allgemeine Kriterien:	<b>inbetriebnahme</b> aus Tabelle <b>t70_anlage</b> ist <01.01.2006 oder IST NULL Zu <b>inbetriebnahme</b> : IST NULL (= leeres Feld) bedeutet „Die Anlage ist in Betrieb“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272

	<b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Anlagen	Anzahl der Anlagen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: keine Angabe zu Verfahrensstufen	art_Biol_tog = 0 und Art_chem_phys_tog = 0 und Art_mech_phys_tog = 0 und phosphatelimination_tog = 0 und nitrifikation_tog = 0 und denitrifikation_tog = 0 Anlagen ohne Angabe zu Verfahrensstufen
Spalte 4: biologische Stufe	art_biol_tog=1 Anzahl der Anlagen mit biologischer Stufe
Spalte 5: chemisch/physikalische Stufe	art_chem_phys_tog=1 Anzahl der Anlagen mit chemisch/physikalischer Stufe
Spalte 6: mechanisch/physikalische Stufe	art_mech_phys_tog=1 Anzahl der Anlagen mit chemisch/physikalischer Stufe
Spalte 7: Phosphor-Stufe	phosphatelimination_tog=1 Anzahl der Anlagen mit Phosphor-Stufe
Spalte 8: Stickstoffeliminationsstufe	nitrifikation_tog = 0 und denitrifikation_tog = 0 Anzahl der Anlagen mit Stickstoffelimination

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Verfahrensstufen der Abwasserbehandlungsanlagen	
<b>HTML</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.htm	
<b>ArcView-Karte</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.shp	
<b>Diagramm</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Technischer_Ausbau\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „Anhangnummern der industriellen Einleiter“ wird die Anzahl der industriellen Betriebe und deren Anhangnummern (Nummer des Anhangs (1 bis 57) nach Abwasserverordnung – AbwV vom 17. Juni 2004, der für die jeweilige Anlage gilt) bezogen auf die jeweilige Betrachtungseinheit aufgeführt.

Weiterhin wird die Gesamtsumme der Betriebe angegeben.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden. Die Zuweisung der Betriebe zu den Flussgebieten erfolgt über die Einleitungsstellen. Leitet ein Betrieb in mehrere Flussgebiete ein, wird er der Einleitungsstelle mit der größten Flussgebietskennzahl (2. Auflage) zugeordnet.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller industriellen Betriebe.

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Statistik

Auswertung:  
Anhangnummern der industriellen Einleiter

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☐ ArcView Karte  
☐ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - Anhangnummern der industriellen Einleiter Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Betriebe	keine Angabe zum Anhang	Anhang 1	Anhang 2	Anhang 3	Anhang 4	Anhang 5	Anhang 6	Anhang 7	Anhang 8	Anhang 9	Anhang 10	Anhang 11
Ems	31	3	15	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1
Issel	20	6	7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Maas: Maastal	6	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Maas: Niers	21	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maas: Rur	54	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maas: Schwalm	11	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Ahr	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Emscher	24	3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Erft	32	1	6	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Rhein: Lahn	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Lippe	54	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Rhein: Rheingraben	117	8	28	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Ruhr	97	14	8	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1
Rhein: Sieg	48	2	9	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0
Rhein: Wupper	32	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Weser	45	3	13	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1
keine Angabe	354	230	29	0	1	0	0	0	4	0	0	1	0
Gesamt	951	291	165	3	5	2	4	2	11	1	0	5	3

## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_anfallstelle t70_afs_anhang t70_est_stua t70_betrieb t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle
allgemeine Kriterien:	
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:

	<b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Betriebe	Anzahl der Betriebe wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: keine Angabe zum Anhang	anhang_id IST NULL
	Anfallstellen von Betriebe ohne Angabe zu Anhangnummern
Spalte 4 Anhang 1	anhang_id=1
	Anzahl der Betriebe mit Anhang 1
Spalte 5 Anhang 1	anhang_id=2
	Anzahl der Betriebe mit Anhang 2
Spalte XX Anhang XX	anhang_id=XX
	Anzahl der Betriebe mit Anhang XX
Spalte 60 Anhang 57	anhang_id=57
	Anzahl der Betriebe mit Anhang 57

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Anhangnummern der industriellen Einleiter	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.htm	

Bei der Auswertung „Art der Sonderbauwerke“ wird aufgezeigt, welche Art von industriellen Sonderbauwerken (Niederschlagsbauwerken) vorhanden ist. Die Sonderbauwerke werden unterschieden in Regenüberlaufbecken (RÜB), Stauraumkanäle (SRK), Regenüberläufe (RÜ), Regenrückhaltebecken (RRB), Regenrückhalteräume für Störfälle (RST) und Regenklärbecken (RKB).

In der ArcView-Karte sind die unterschiedlichen Bauwerkstypen dargestellt. Das Diagramm zeigt die Anzahl der Bauwerkstypen sortiert nach der jeweiligen Betrachtungseinheit.

Diese Auswertung kann über StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Statistik

Auswertung:  
Art der Sonderbauwerke

Summieren über  
Bezirksregierung

Art der Vorselektion  
-

**Ausgabeoptionen**

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

# Industrielle Einleitungen - Art der Sonderbauwerke

Stichtag:  
31.12.2005

Stand: 19.10.2006

Bezirksregierung	Anzahl der Sonderbauwerke	keine Angabe zum Typ	RÜB	SRK	RÜ	RRB	RST	RKB
<b>Arnsberg</b>	154	0	3	6	13	59	2	71
<b>Detmold</b>	92	0	1	2	2	33	0	54
<b>Düsseldorf</b>	73	0	2	0	2	36	1	32
<b>Köln</b>	74	0	3	6	4	29	1	31
<b>Münster</b>	43	0	1	0	3	24	2	13
<b>keine Angabe</b>	21	0	4	2	0	10	0	5
<b>Gesamt</b>	457	0	14	16	24	191	6	206

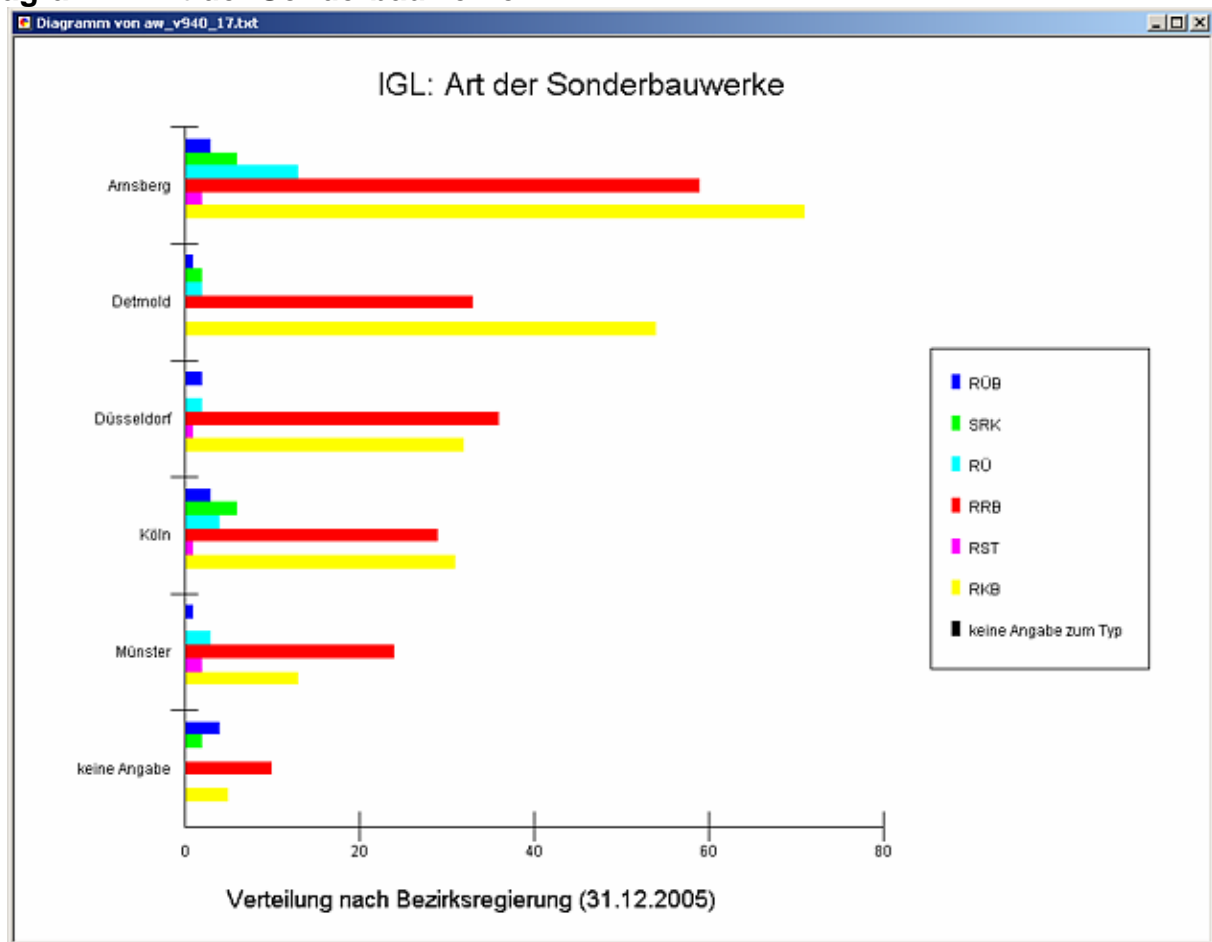
**ArcView-Karte: Art der Sonderbauwerke**

- ☐ ☒ Auswertungen
  - ☐ ☒ IGL: Statistik
    - ☐ ☒ Art der Sonderbauwerke (31.12.2005)
      - ▼ IGL Regenklärbecken
      - ▼ IGL Regenrückhaltebecken
      - ▼ IGL Regenüberlaufbecken
      - ▼ IGL Stauraumkanäle
      - ▼ IGL Regenüberläufe
      - ▼ IGL Rückhalteräume für Störfälle





## Diagramm: Art der Sonderbauwerke



## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_sonderbauwerk
allgemeine Kriterien:	
Spalte 1: Bezirksregierung	Feld <b>gemeinde_id</b> aus der Tabelle <b>t70_sonderbauwerk</b> . <b>Bezirksregierung Arnsberg</b> mit der Gemeindekennzahl 059 <b>Bezirksregierung Detmold</b> mit der Gemeindekennzahl 057 <b>Bezirksregierung Düsseldorf</b> mit der Gemeindekennzahl 051 <b>Bezirksregierung Münster</b> mit der Gemeindekennzahl 055 <b>Bezirksregierung Köln</b> mit der Gemeindekennzahl 053
Spalte 2: Anzahl der Sonderbauwerke	Anzahl der Sonderbauwerke wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: keine Angabe zum Typ	sb_typ_opt IST NULL Sonderbauwerk ohne Angabe zum Typ
Spalte 4 RÜB	sb_typ_opt=1 Sonderbauwerk vom Typ Regenüberlaufbecken (RÜB)
Spalte 5	sb_typ_opt=2

SRK	Sonderbauwerk vom Typ Stauraumkanal (SRK)
Spalte 6 RÜ	sb_typ_opt=3
	Sonderbauwerk vom Typ Regenüberlauf (RÜ)
Spalte 7 RRB	sb_typ_opt=4
	Sonderbauwerk vom Typ Regenrückhaltebecken (RRB)
Spalte 8 RST	sb_typ_opt=5
	Sonderbauwerk vom Typ Rückhalteräume für Störfälle (RST)
Spalte 9 RKB	sb_typ_opt=6
	Sonderbauwerk vom Typ Regenklärbecken (RKB)

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Art der Sonderbauwerke	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „Berichtspflichten“ wird bezogen auf die jeweilige Betrachtungseinheit aufgeführt, welcher Berichtspflicht die Messstellen der industriellen Betriebe unterliegen. Es wird dabei nach folgenden Berichtspflichten unterschieden:

- § 120 LWG, Erhebung der Abwasserabgabe,
- NRW Frachtberechnung,
- Richtlinie 76/464/EWG Artikel 7,
- Richtlinie 76/464/EWG Liste 1 Anfallstelle,
- Richtlinie 76/464/EWG Liste 1 Einleitungsstelle,
- Richtlinie 76/464/EWG Liste 2
- Einleitungsstelle,
- EPER,
- IVU Artikel 16(3),
- WRRL,
- Titandioxid Richtlinie,
- Chloridübereinkommen der IKSr.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller Messstellen die einer Einleitungsstelle mit der Abwasserherkunft IGL-Industriell zugeordnet sind, die bis zum Stichtag in Betrieb sind bzw. waren.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Statistik

Auswertung:  
Berichtspflichten

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☐ ArcView Karte  
☐ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - Berichtspflichten

Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	keine Angabe zu Berichtspflichten	§120LWG	Erhebung der Abwasserabgabe	NRW Frachtberechnungen	Richtlinie 76/464/EWG Artikel 7	76/464/EWG Art 13 Liste 1 Anfallstelle	76/464/EWG Art 13 Liste 1 Einleitungsstelle
Ems	201	163	34	24	24	0	0	12
Issel	42	27	15	6	6	0	0	3
Maas: Maastal	8	2	6	4	4	0	0	2
Maas: Niers	23	6	17	1	1	0	0	0
Maas: Rur	152	74	76	21	21	0	0	11
Maas: Schwalm	16	5	11	1	1	0	0	1
Rhein: Ahr	2	1	1	0	0	0	0	0
Rhein: Emscher	231	123	102	38	38	0	0	22
Rhein: Erft	85	36	47	17	17	0	0	13
Rhein: Lahn	19	13	6	4	4	0	0	3
Rhein: Lippe	346	213	126	68	68	0	0	44
Rhein: Rheingraben	573	245	306	121	121	0	0	89
Rhein: Ruhr	653	460	172	57	57	0	0	36
Rhein: Sieg	316	204	111	36	36	0	0	21
Rhein: Wupper	105	58	45	22	22	0	0	12
Weser	268	192	76	40	39	0	0	21
keine Angabe	665	455	207	92	92	0	0	40
<b>Gesamt</b>	<b>3.705</b>	<b>2.277</b>	<b>1.358</b>	<b>552</b>	<b>551</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>330</b>

### **Programmerroutine mit Erläuterungen** **(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)**

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_messstelle t16_mst_zeitraum
allgemeine Kriterien:	<b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <01.01.2006 oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist >=01.01.2006 oder IST NULL <b>Abwasserherkunft_opt</b> aus Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> ist <b>2</b> Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Anlage wird trotzdem für die Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt=2</b> bedeutet „IGL-Industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: keine Angabe zu Berichtspflichten	[bp_aue_amtl_ueberw_tog] ist Null und [bp_aue_abwabgabe_tog] ist NULL und [bp_aue_stand_abwab_tog] ist NULL und [bp_eu_art7_tog] ist NULL und [bp_eu_art13_11anfs_tog] ist NULL und [bp_eu_art13_11els_tog] ist Null und [bp_eu_art13_12els_tog] ist NULL und [bp_eu_eper_tog] ist NULL und [bp_eu_art16_3_tog] ist NULL und [bp_eu_wasserrahmen_tog] ist NULL und [bp_eu_titandioxid_tog] ist NULL und [bp_eu_chlorid_tog] ist Null

	keine Angabe zu Berichtspflichten
Spalte 4 §120 LWG	bp_aue_amtl_ueberw_tog=1 Berichtspflicht: §120 LWG
Spalte 5 Erhebung der Abwasserabgabe	bp_aue_abwabgabe_tog=1 Berichtspflicht: Erhebung der Abwasserabgabe
Spalte 6 NRW Frachtberechnungen	bp_aue_stand_abwab_tog=1 Berichtspflicht: NRW Frachtberechnungen
Spalte 7 Richtlinie 76/464/EWG Artikel 7	bp_eu_art7_tog=1 Berichtspflicht: Richtlinie 76/464/EWG Artikel 7
Spalte 8 76/464/EWG Art 13 Liste 1 Anfallstelle	bp_eu_art13_l1anfs_tog=1 Berichtspflicht: 76/464/EWG Art 13 Liste 1 Anfallstelle
Spalte 9 76/464/EWG Art 13 Liste 1 Einleitungsstelle	bp_eu_art13_l1els_tog=1 Berichtspflicht: 76/464/EWG Art 13 Liste 1 Einleitungsstelle
Spalte 10 76/464/EWG Art 13 Liste 2 Einleitungsstelle	bp_eu_art13_l2els_tog=1 Berichtspflicht: 76/464/EWG Art 13 Liste 2 Einleitungsstelle
Spalte 11 EPER	bp_eu_eper_tog=1 Berichtspflicht: EPER
Spalte 12 IVU Artikel 16(3)	bp_eu_art16_3_tog=1 Berichtspflicht: IVU Artikel 16(3)
Spalte 13 WRRL	bp_eu_wasserrahmen_tog=1 Berichtspflicht: WRRL
Spalte 14 Titandioxid-Richtlinie	bp_eu_titandioxid_tog=1 Berichtspflicht: Titandioxid-Richtlinie
Spalte 15 Chloridübereinkommen der IKSR	bp_eu_chlorid_tog=1 Berichtspflicht: Chloridübereinkommen der IKSR

## Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Berichtspflichten	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.htm	

**Statistik – Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen****Stichtag:**  
**tt.mm.jjjj**

Die Auswertung „Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen“ gibt eine Übersicht über die Genehmigungspflichten der die industriellen Abwasserbehandlungsanlagen unterliegen. Es wird unterschieden in:

- nicht genehmigungspflichtig,
- genehmigungspflichtig nach § 58 (2) LWG oder
- genehmigungspflichtig nach § 58 LWG i.V.m. § 13 BImSchG.

Die ArcView-Karte zeigt die jeweilige Genehmigungspflicht der industriellen Abwasserbehandlungsanlagen. Im Diagramm ist die Anzahl der Genehmigungsarten bezogen auf die jeweiligen Betrachtungseinheit dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden. Die Zuweisung der Abwasserbehandlungsanlagen zu den Flussgebieten erfolgt über die Betriebe zu den Einleitungsstellen. Leitet ein Betrieb in mehrere Flussgebiete ein, wird er der Einleitungsstelle mit der größten Flussgebietskennzahl (2. Auflage) zugeordnet.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller industriellen Abwasserbehandlungsanlagen, die bis zum Stichtag in Betrieb sind bzw. waren.

# **Industrielle Einleitungen - Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen**

**Stichtag:  
31.12.2005**

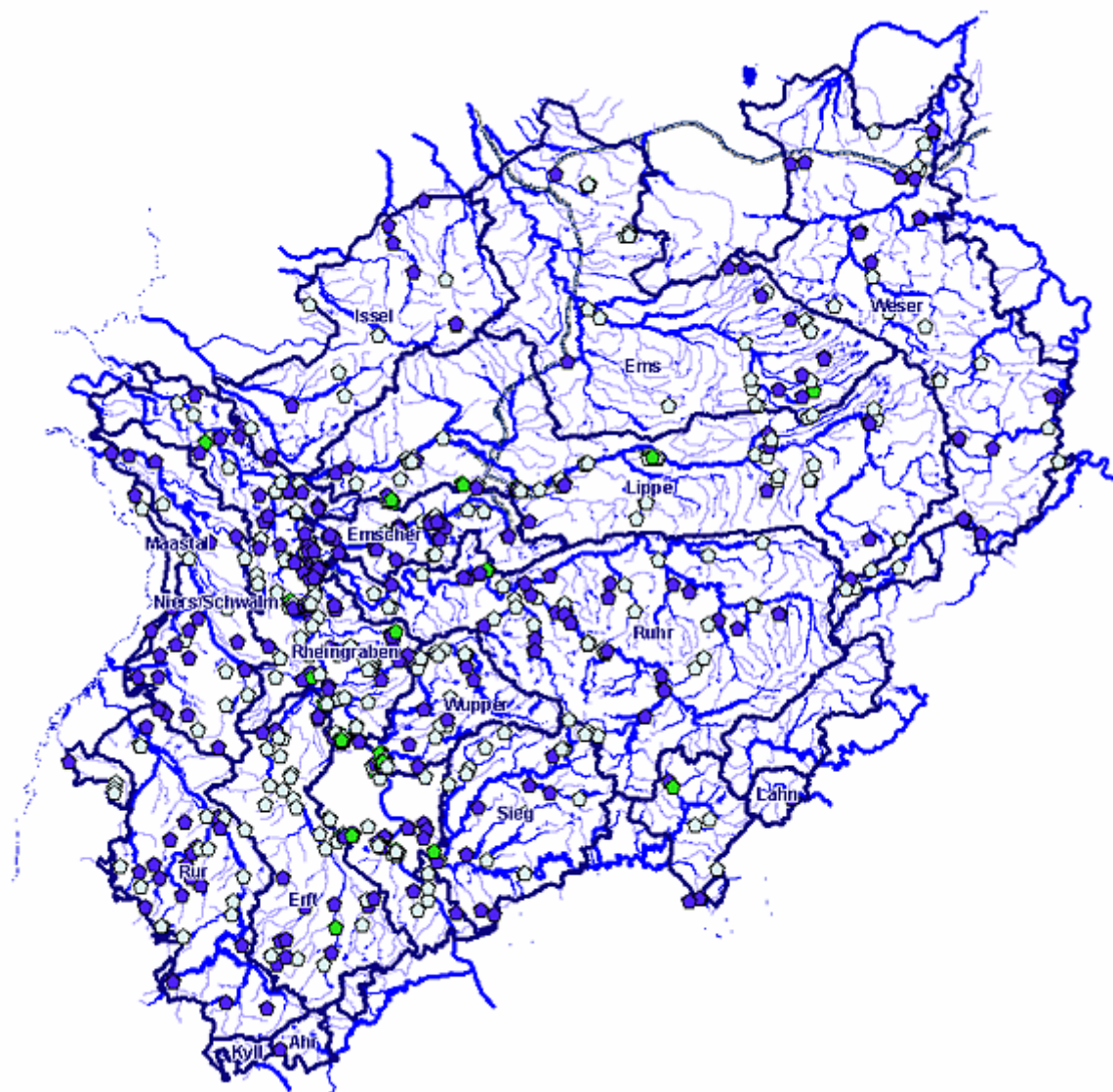
Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Anlagen	nicht genehmigungspflichtig	§ 58 (2) LWG	§ 58 (2) LWG i.V.m. § 13 BImSchG
<b>Ems</b>	69	14	50	5
<b>Issel</b>	19	9	9	1
<b>Maas: Maastal</b>	6	2	4	0
<b>Maas: Niers</b>	20	14	6	0
<b>Maas: Rur</b>	40	23	17	0
<b>Maas: Schwalm</b>	4	3	1	0
<b>Rhein: Ahr</b>	1	1	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	85	58	25	2
<b>Rhein: Erft</b>	47	18	27	2
<b>Rhein: Lahn</b>	3	3	0	0
<b>Rhein: Lippe</b>	123	44	64	15
<b>Rhein: Rheingraben</b>	271	100	129	42
<b>Rhein: Ruhr</b>	65	33	31	1
<b>Rhein: Sieg</b>	33	14	18	1
<b>Rhein: Wupper</b>	23	9	14	0
<b>Weser</b>	45	21	23	1
<b>keine Angabe</b>	159	103	49	7
<b>Gesamt</b>	1.013	469	467	77

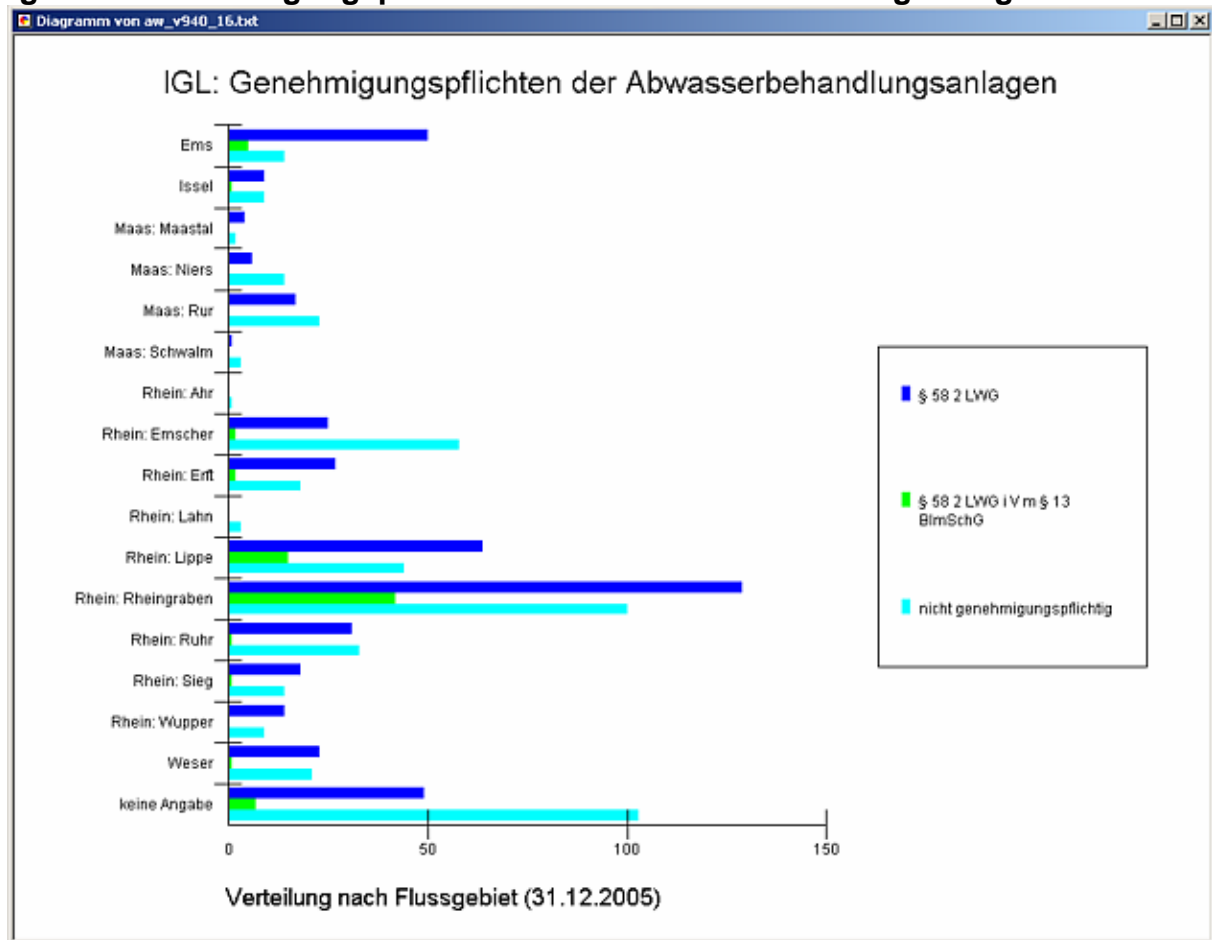


**ArcView-Karte: Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen**

- ☒ Auswertungen
- ☒ IGL: Statistik
  - ☒ Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen (31.12.2005)
    - nicht genehmigungspflichtig
    - ◻ § 58 (2) LWG
    - § 58 (2) LWG i.V.m. § 13 BImSchG



## Diagramm: Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen



## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_anlage t70_aba_genehmigung t70_aba_techdat t70_betrieb t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle
allgemeine Kriterien:	<b>inbetriebnahme</b> aus Tabelle <b>t70_anlage</b> ist <01.01.2006 oder IST NULL Zu <b>inbetriebnahme</b> : IST NULL (= leeres Feld) bedeutet „Die Anlage ist in Betrieb“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276

	<b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Anlagen	Anzahl der Anlagen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: nicht genehmigungspflichtig	genehm_pflcht_tog=0 Anlagen, die nicht genehmigungspflichtig sind
Spalte 4 § 58 (2) LWG	genehm_art_opt = 1 Genehmigungspflicht: § 58 (2) LWG
Spalte 5 § 58 (2)LWG i.V.m. § 13 BImSchG	genehm_art_opt = 2 Genehmigungspflicht: § 58 (2) LWG i.V.m. § 13 BImSchG

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Genehmigungspflichten der Abwasserbehandlungsanlagen	
<b>HTML</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.htm	
<b>ArcView-Karte</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.shp	
<b>Diagramm</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Statistik\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Übersicht Metalle“ sind die zusammengefassten Frachten der Schwermetalle

- Blei,
- Chrom,
- Kupfer,
- Zink,
- Cadmium,
- Quecksilber und
- Nickel

geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird außerdem ausgewiesen, welche Anzahl von abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden ist.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

#### **Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller abgaberelevanten industriellen Messstellen, die bis zum Stichtag in Betrieb sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.

Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).

Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet

- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Übersicht Metalle

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☐ ArcView Karte  
☐ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Übersicht Metalle

Stichtag:  
31.12.2005

Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	Blei [kg/a]	Chrom [kg/a]	Kupfer [kg/a]	Zink [kg/a]	Cadmium [kg/a]	Quecksilber [kg/a]	Nickel [kg/a]
Ems	52	0	21	44	21	0	4	7
Issel	9	0	2	12	10	0	0	8
Maas: Maastal	4	0	0	1	0	0	0	0
Maas: Niers	2	0	0	0	0	0	0	0
Maas: Rur	21	4	0	27	1.753	0	0	0
Maas: Schwalm	1	0	0	0	5	0	0	1
Rhein: Ahr	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhein: Emscher	44	57	71	840	953	2	5	89
Rhein: Erft	17	0	4	0	68	0	0	10
Rhein: Lahn	6	0	0	1	0	0	0	0
Rhein: Lippe	104	37	24	515	774	7	9	139
Rhein: Rheingraben	117	3.206	6.890	6.627	22.642	135	45	4.998
Rhein: Ruhr	126	214	122	1.244	3.009	20	0	104
Rhein: Sieg	57	0	8	6	22	0	0	46
Rhein: Wupper	31	12	14	13	22	0	0	5
Weser	71	75	21	35	34	6	0	33
keine Angabe	141	649	39	506	1.235	4	2	157
<b>Gesamt</b>	<b>803</b>	<b>4.255</b>	<b>7.216</b>	<b>9.870</b>	<b>30.549</b>	<b>175</b>	<b>66</b>	<b>5.598</b>

## **Programmerroutine mit Erläuterungen** **(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertezeitraum 2005)**

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<p> <b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist <math>\geq 01.01.2005\ 00:00:00</math> und <math>\leq 31.12.2005\ 23:59:59</math>  <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2  <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW         </p> <p>           Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b>: IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die Auswertung berücksichtigt            Zu <b>abwasserherkunft_opt</b>: Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“         </p>
Spalte 1: Flussgebiet	<p>           Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b>.  <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:                <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279                <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278                <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772                <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276                <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736                <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272                <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274                <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718                <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266                <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258  <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:                <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289                <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286                <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282  <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928  <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4  <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3         </p>
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)

Spalte 2: Blei [kg/a]	Ergebnis der Auswertung „Fracht Blei“. Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort
Spalte 3: Chrom [kg/a]	Ergebnis der Auswertung „Fracht Chrom“. Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort
Spalte 4: Kupfer [kg/a]	Ergebnis der Auswertung „Fracht Kupfer“. Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort
Spalte 5: Zink [kg/a]	Ergebnis der Auswertung „Fracht Zink“. Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort
Spalte 6: Cadmium [kg/a]	Ergebnis der Auswertung „Fracht Cadmium“. Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort
Spalte 7: Quecksilber [kg/a]	Ergebnis der Auswertung „Fracht Quecksilber“. Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort
Spalte 8: Nickel [kg/a]	Ergebnis der Auswertung „Fracht Nickel“. Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Übersicht Metalle	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	

In der Auswertung „IGL Fracht Chrom“ werden die Chromfrachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Chrom beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Chromfrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Chromfrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.  
Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).  
Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet
- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.



**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Chrom

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Chrom Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

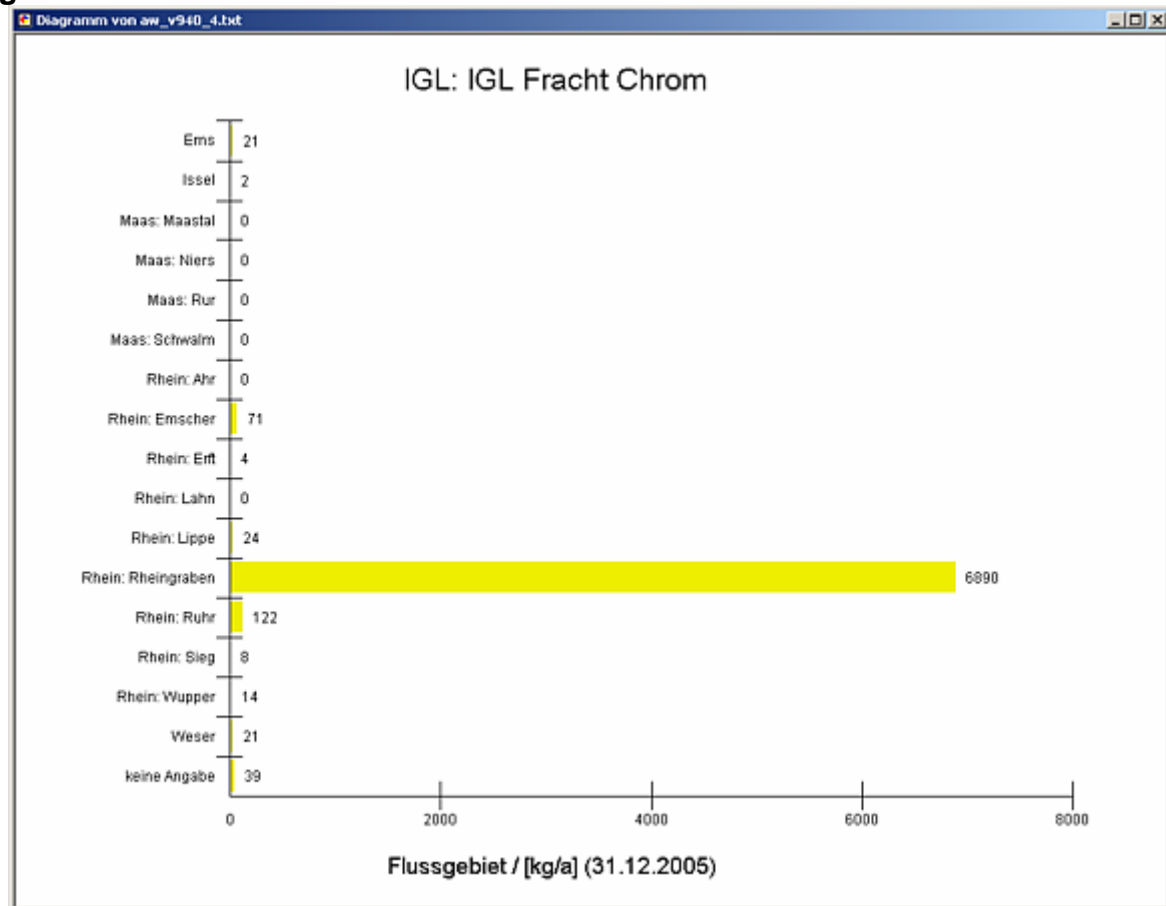
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Chrom [kg/a]
<b>Ems</b>	52	3	21
<b>Issel</b>	9	1	2
<b>Maas: Maastal</b>	4	0	0
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	0	0
<b>Maas: Schwalm</b>	1	0	0
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	16	71
<b>Rhein: Erft</b>	17	1	4
<b>Rhein: Lahn</b>	6	0	0
<b>Rhein: Lippe</b>	104	8	24
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	19	6.890
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	8	122
<b>Rhein: Sieg</b>	57	4	8
<b>Rhein: Wupper</b>	31	3	14
<b>Weser</b>	71	4	21
<b>keine Angabe</b>	141	9	39
<b>Gesamt</b>	803	76	7.216

**ArcView-Karte: IGL Fracht Chrom**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Frachten
    - ☒ IGL Fracht Chrom (31.12.2005)
      - CF\_11510A
        - > 0 - 5,2195 kg/a
        - > 5,2195 - 32,00247 kg/a
        - > 32,00247 - 111,31332 kg/a
        - > 111,31332 - 1309,3134 kg/a
        - > 1309,3134 - 3312,6524 kg/a



## Diagramm: IGL Fracht Chrom

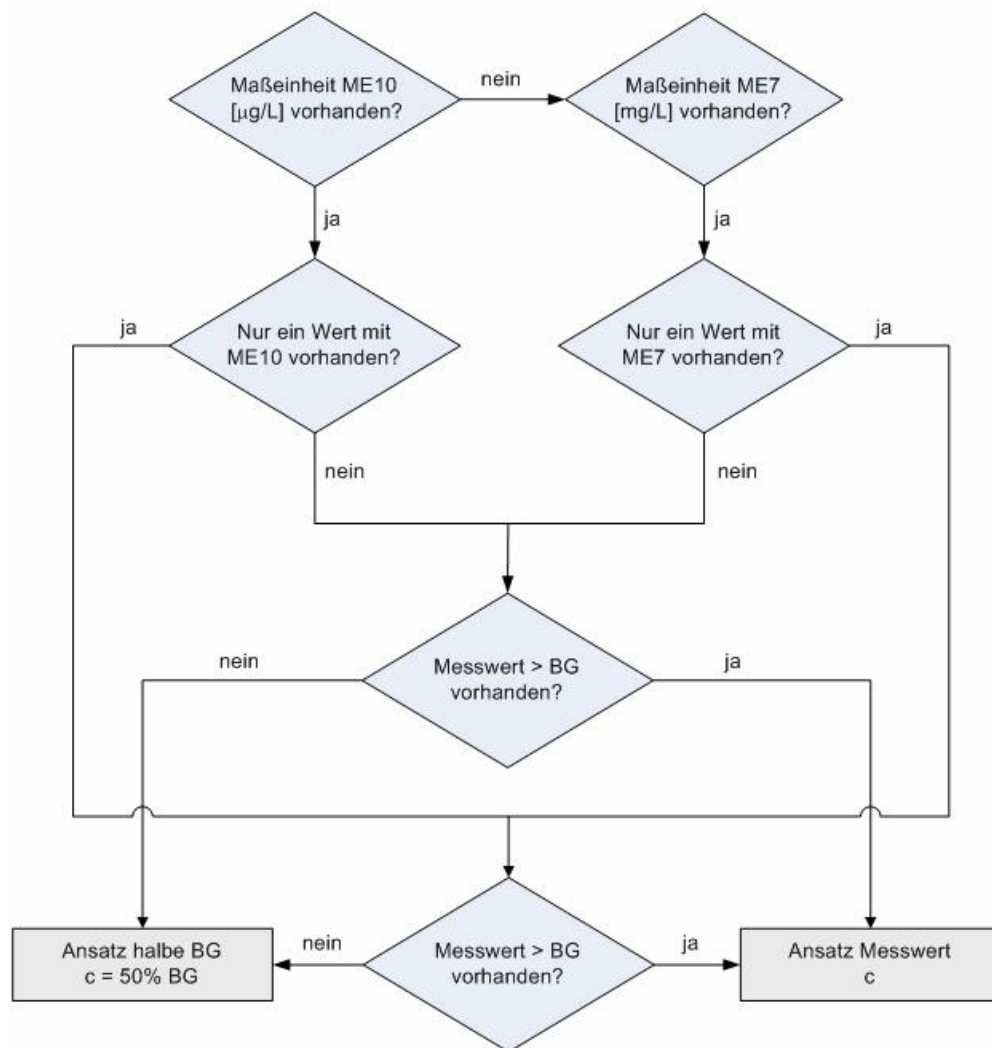
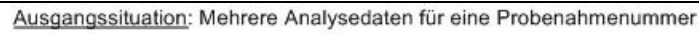


## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertzeitraum 2005)

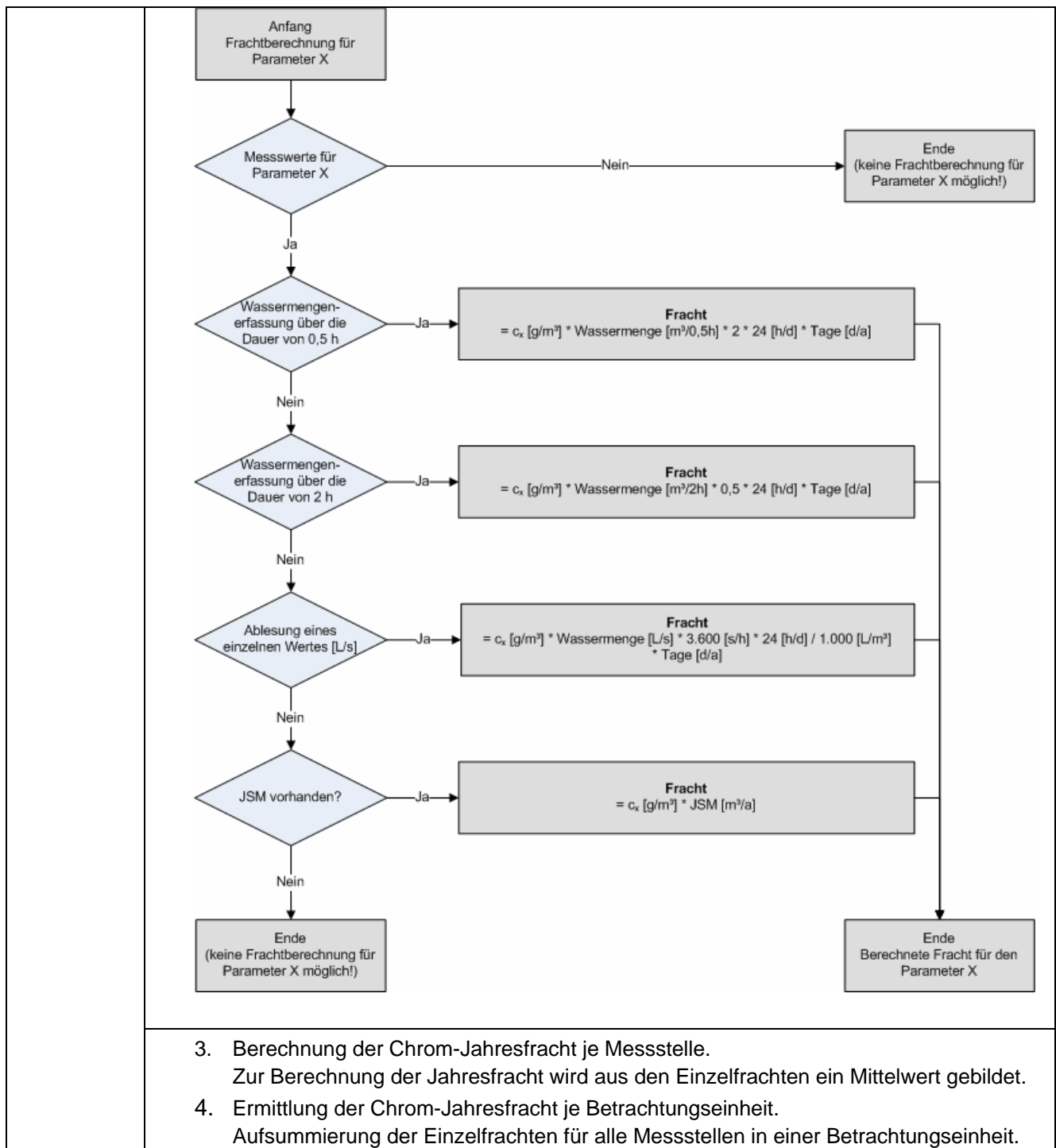
benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<p> <b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist <math>\geq 01.01.2005</math> 00:00:00 und <math>\leq 31.12.2005</math> 23:59:59  <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2  <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW         </p> <p>           Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b>: IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die Auswertung berücksichtigt         </p>

	Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	<p>Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b>.</p> <p><b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279</p> <p><b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278</p> <p><b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772</p> <p><b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276</p> <p><b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736</p> <p><b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272</p> <p><b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274</p> <p><b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718</p> <p><b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266</p> <p><b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258</p> <p><b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289</p> <p><b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286</p> <p><b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282</p> <p><b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928</p> <p><b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4</p> <p><b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3</p>
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprob	Anzahl der Messstellen, die im Auswertzeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Chrom [kg/a]	<p>Bedingungen für die Frachtberechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertzeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertzeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	<p>Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Chrom überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:</li> </ol>



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



## Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Chrom	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Zink“ werden die Zinkfrachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Zink beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Zinkfrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Zinkfrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.

Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).

Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet

- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Zink

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Zink

Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Zink [kg/a]
<b>Ems</b>	52	4	21
<b>Issel</b>	9	1	10
<b>Maas: Maastal</b>	4	0	0
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	3	1.753
<b>Maas: Schwalm</b>	1	1	5
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	14	953
<b>Rhein: Erft</b>	17	4	68
<b>Rhein: Lahn</b>	6	0	0
<b>Rhein: Lippe</b>	104	10	774
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	34	22.642
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	20	3.009
<b>Rhein: Sieg</b>	57	5	22
<b>Rhein: Wupper</b>	31	2	22
<b>Weser</b>	71	7	34
<b>keine Angabe</b>	141	18	1.235
<b>Gesamt</b>	803	123	30.549

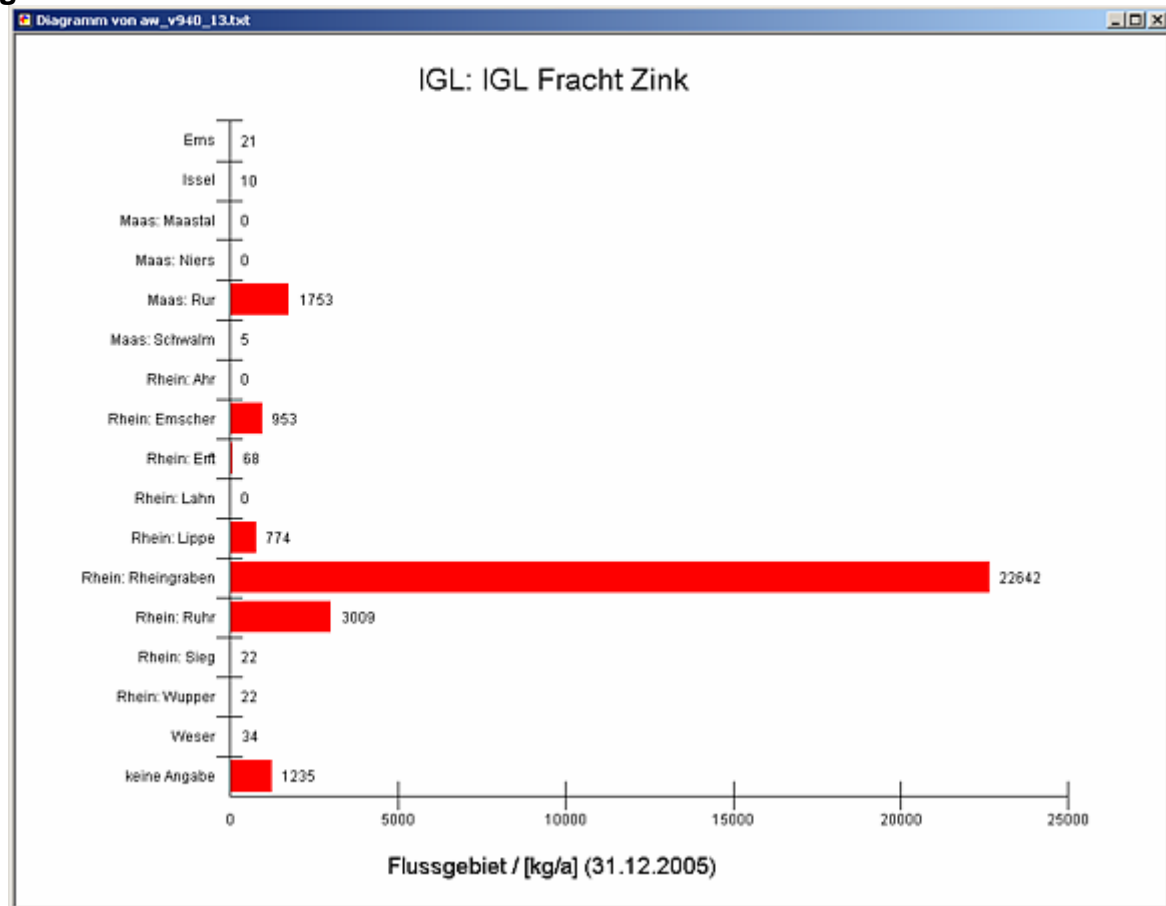


**ArcView-Karte: IGL Fracht Zink**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Frachten
    - ☒ IGL Fracht Zink (31.12.2005)
      - CF\_11640A
        - > 0 - 218,224114 kg/a
        - > 218,224114 - 885,344 kg/a
        - > 885,344 - 2266,082146 kg/a
        - > 2266,082146 - 3859,069986 kg/a
        - > 3859,069986 - 9313,3911 kg/a



## Diagramm: IGL Fracht Zink



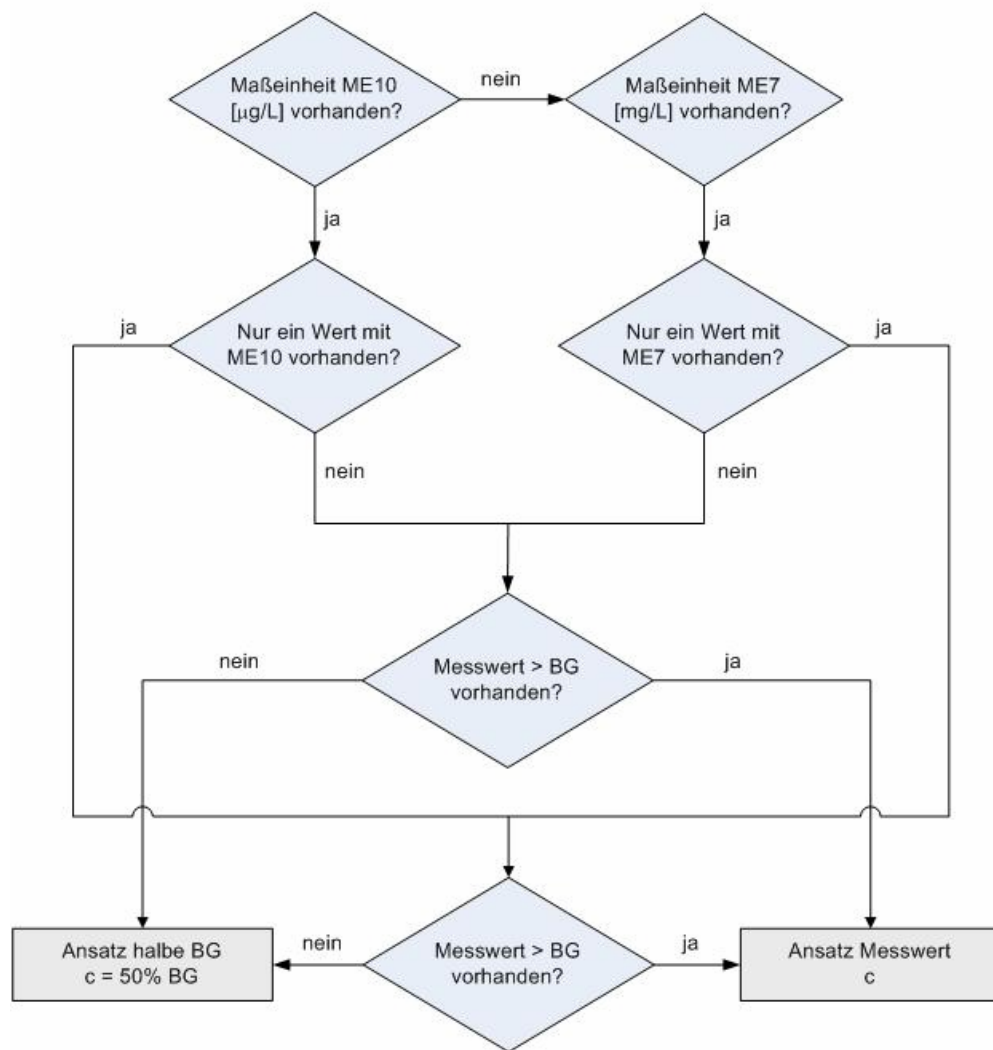
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertezeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<p> <b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist <math>\geq 01.01.2005</math> 00:00:00 und <math>\leq 31.12.2005</math> 23:59:59  <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2  <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW         </p> <p>           Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b>: IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die Auswertung berücksichtigt         </p>

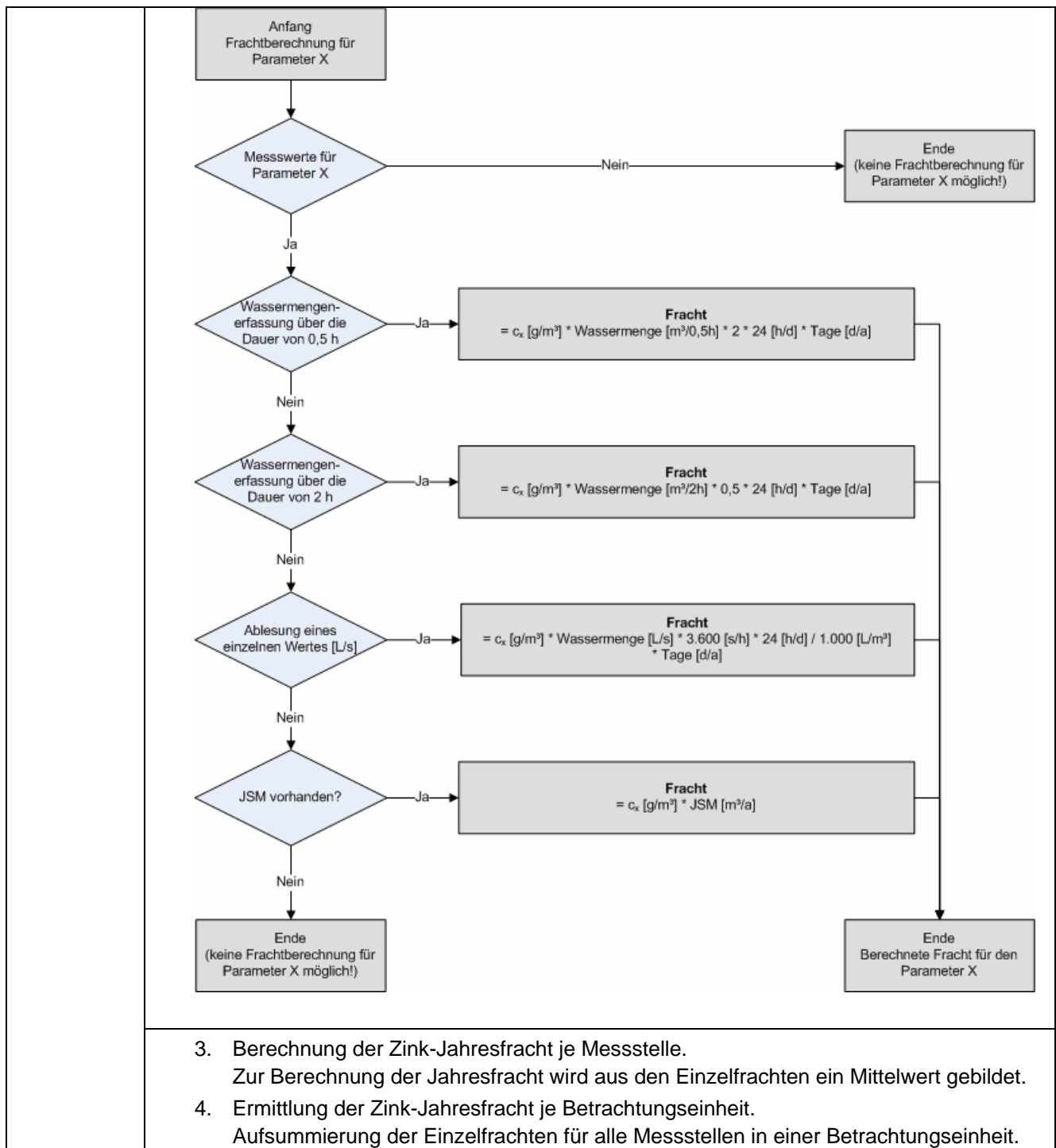
	Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	<p>Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b>.</p> <p><b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279</p> <p><b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278</p> <p><b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772</p> <p><b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276</p> <p><b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736</p> <p><b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272</p> <p><b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274</p> <p><b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718</p> <p><b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266</p> <p><b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258</p> <p><b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289</p> <p><b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286</p> <p><b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282</p> <p><b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928</p> <p><b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4</p> <p><b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3</p>
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprob	Anzahl der Messstellen, die im Auswertzeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Zink [kg/a]	<p>Bedingungen für die Frachtberechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertzeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertzeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	<p>Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Blei überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:</li> </ol>

Ausgangssituation: Mehrere Analysedaten für eine Probenahmenummer



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Zink	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Blei“ werden die Bleifrachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Blei beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Bleifrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Bleifrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.  
Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).  
Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet
- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Blei

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Blei Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Blei [kg/a]
<b>Ems</b>	52	0	0
<b>Issel</b>	9	0	0
<b>Maas: Maastal</b>	4	0	0
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	1	4
<b>Maas: Schwalm</b>	1	0	0
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	15	57
<b>Rhein: Erft</b>	17	0	0
<b>Rhein: Lahn</b>	6	0	0
<b>Rhein: Lippe</b>	104	6	37
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	20	3.206
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	6	214
<b>Rhein: Sieg</b>	57	0	0
<b>Rhein: Wupper</b>	31	3	12
<b>Weser</b>	71	3	75
<b>keine Angabe</b>	141	8	649
<b>Gesamt</b>	803	62	4.255



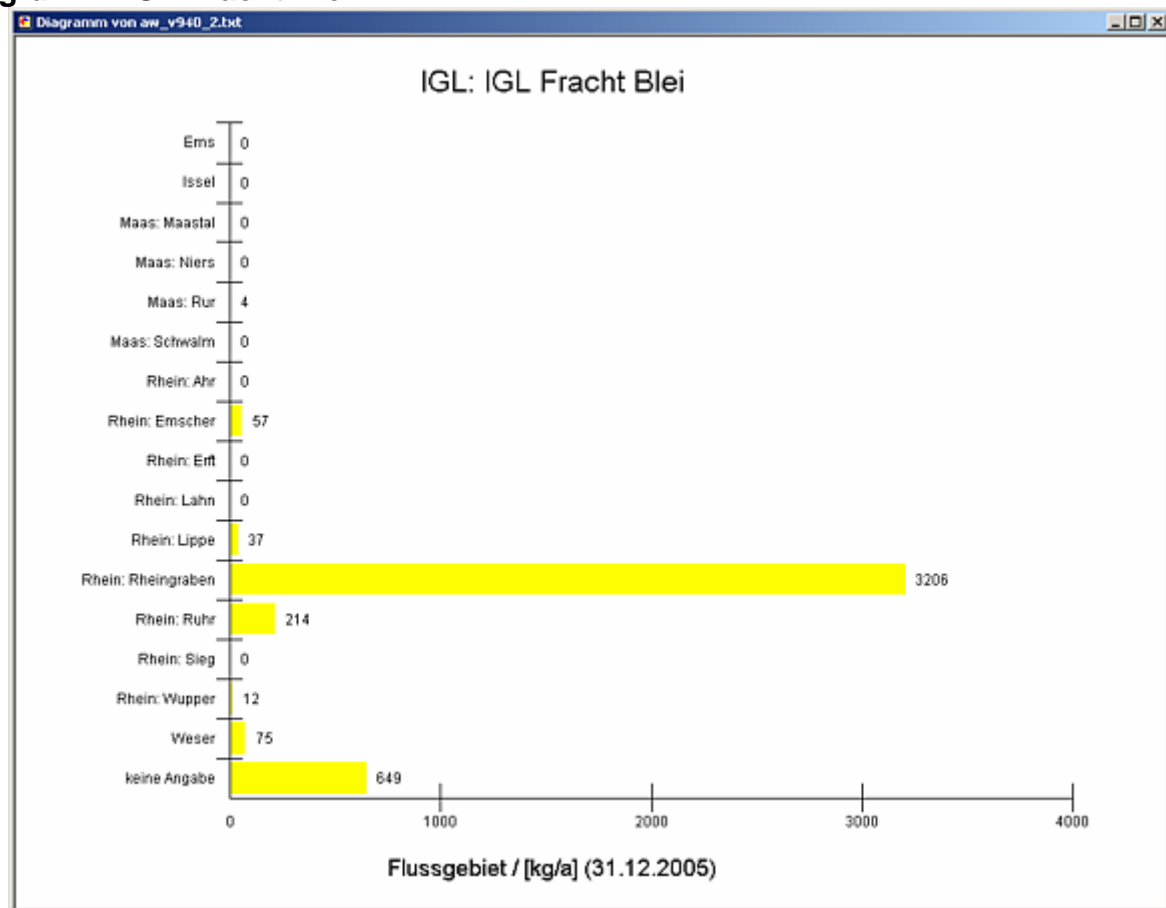
**ArcView-Karte: IGL Fracht Blei**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Frachten
    - ☒ IGL Fracht Blei (31.12.2005)
      - CF\_11380A
        - > 0 - 14,648034 kg/a
        - > 14,648034 - 48,20336 kg/a
        - > 48,20336 - 122,43852 kg/a
        - > 122,43852 - 567,684987 kg/a
        - > 567,684987 - 957,21615 kg/a





## Diagramm: IGL Fracht Blei



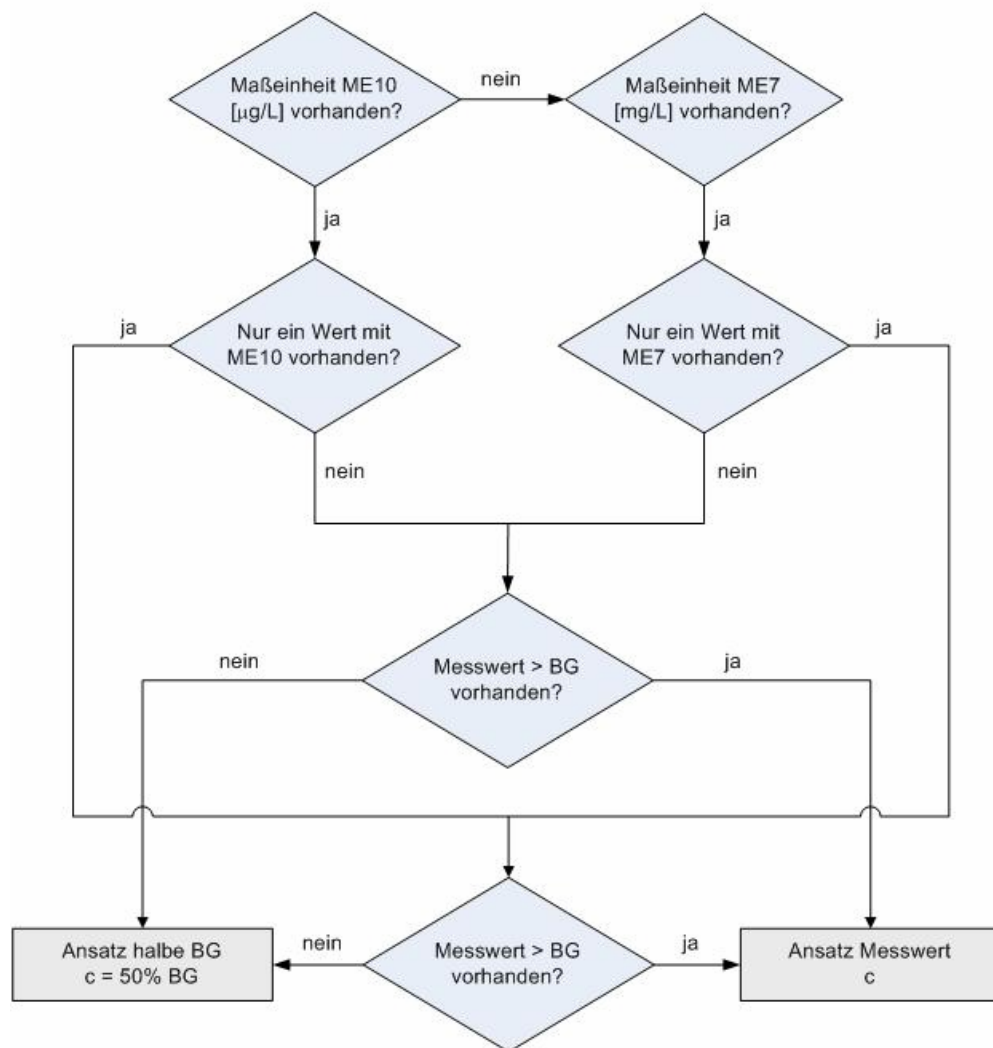
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertzeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<p> <b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist <math>\geq 01.01.2005</math> 00:00:00 und <math>\leq 31.12.2005</math> 23:59:59  <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2  <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW         </p> <p>Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b>: IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die</p>

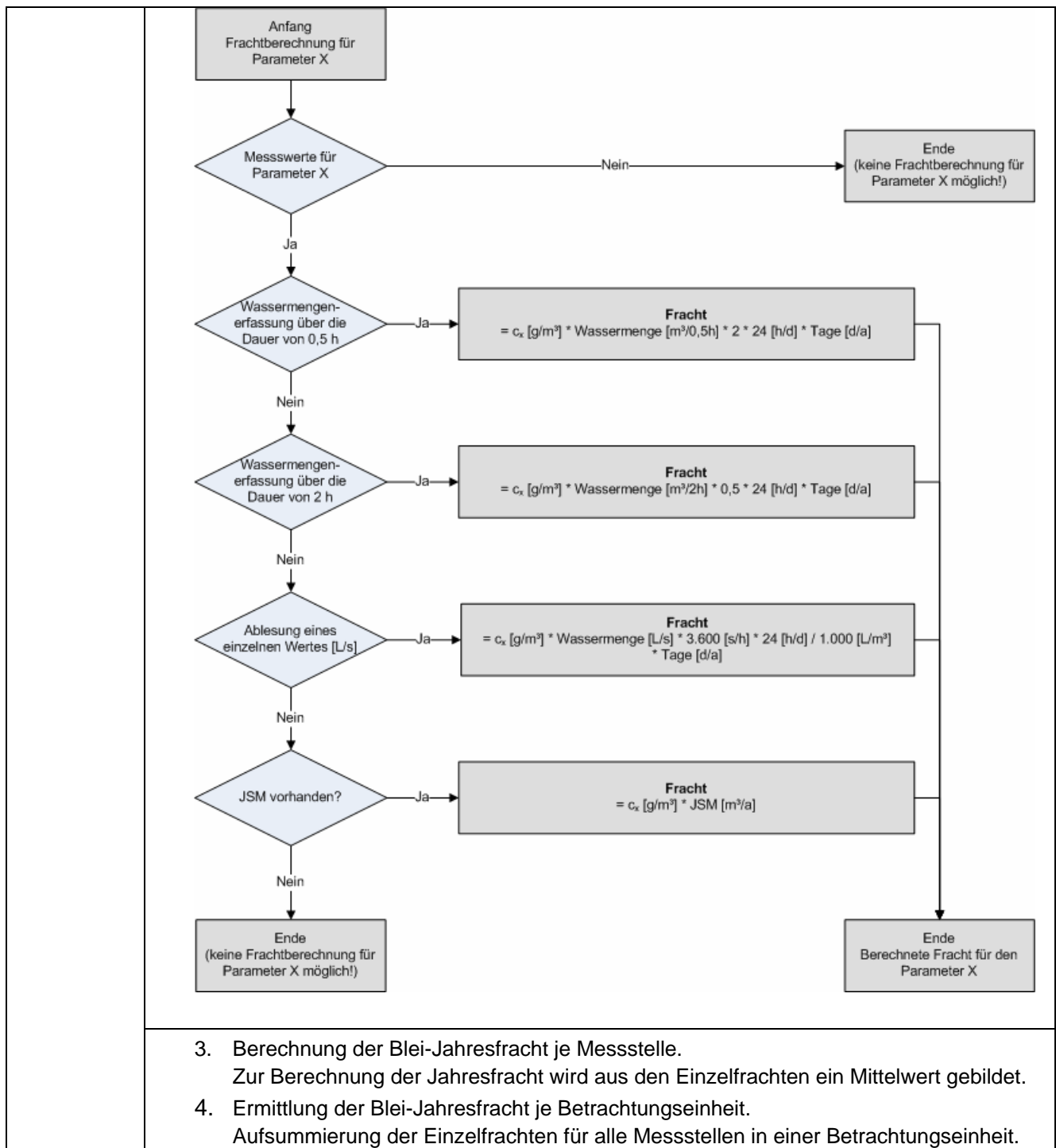
	Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertezeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Blei [kg/a]	Bedingungen für die Frachtberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertezeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertezeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Blei überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften: 1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:

Ausgangssituation: Mehrere Analysedaten für eine Probenahmenummer



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Blei	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Kupfer“ werden die Kupferfrachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Kupfer beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Kupferfrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Kupferfrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

#### **Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.  
Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).  
Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet
- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Kupfer

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Kupfer Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

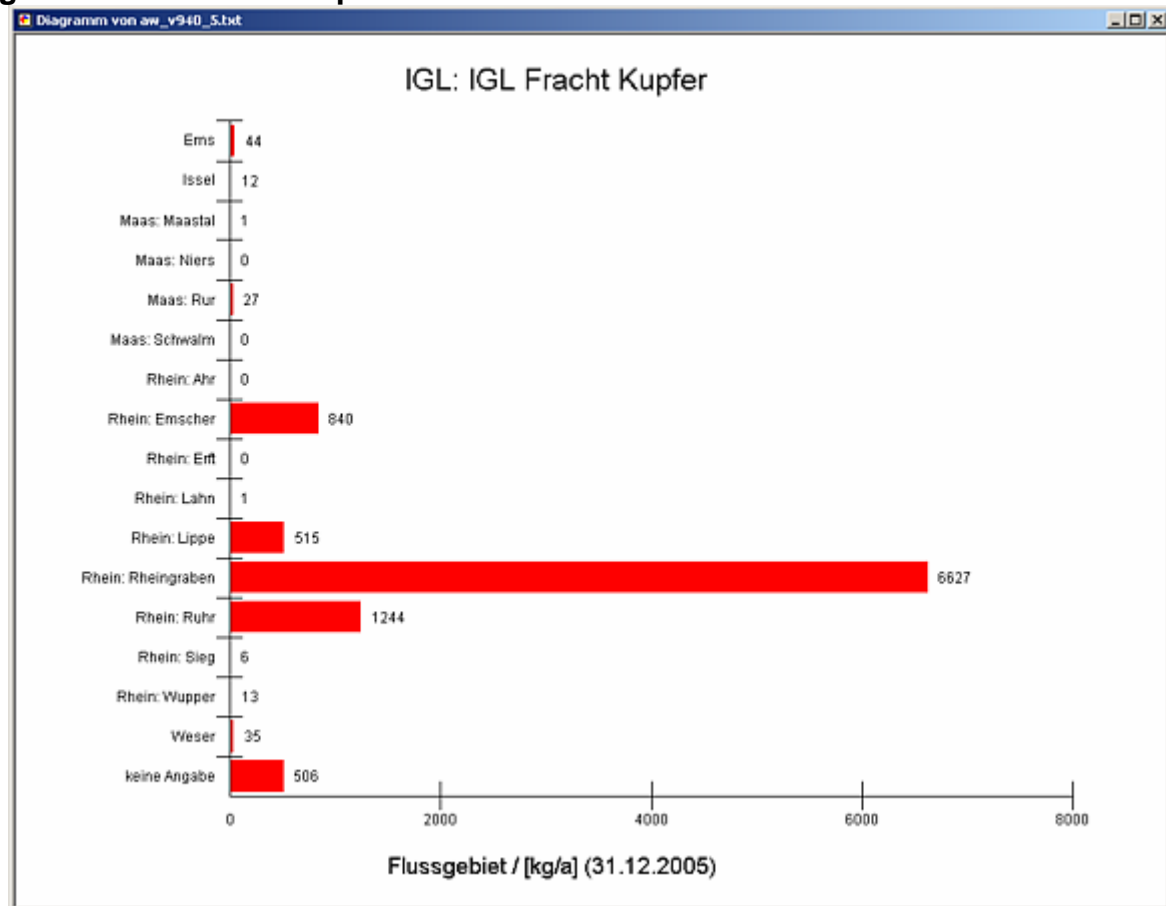
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Kupfer [kg/a]
<b>Ems</b>	52	15	44
<b>Issel</b>	9	7	12
<b>Maas: Maastal</b>	4	2	1
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	4	27
<b>Maas: Schwalm</b>	1	0	0
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	19	840
<b>Rhein: Erft</b>	17	0	0
<b>Rhein: Lahn</b>	6	1	1
<b>Rhein: Lippe</b>	104	25	515
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	46	6.627
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	28	1.244
<b>Rhein: Sieg</b>	57	6	6
<b>Rhein: Wupper</b>	31	4	13
<b>Weser</b>	71	14	35
<b>keine Angabe</b>	141	26	506
<b>Gesamt</b>	803	197	9.870

**ArcView-Karte: IGL Fracht Kupfer**

- ☐ ☒ Auswertungen
  - ☐ ☒ IGL: Frachten
    - ☐ ☒ IGL Fracht Kupfer (31.12.2005)
      - CF\_11610A
        - > 0 - 40,108318 kg/a
        - > 40,108318 - 135,84132 kg/a
        - > 135,84132 - 281,342 kg/a
        - > 281,342 - 700,216 kg/a
        - > 700,216 - 1247,749371 kg/a



## Diagramm: IGL Fracht Kupfer



## Programmerroutine mit Erläuterungen

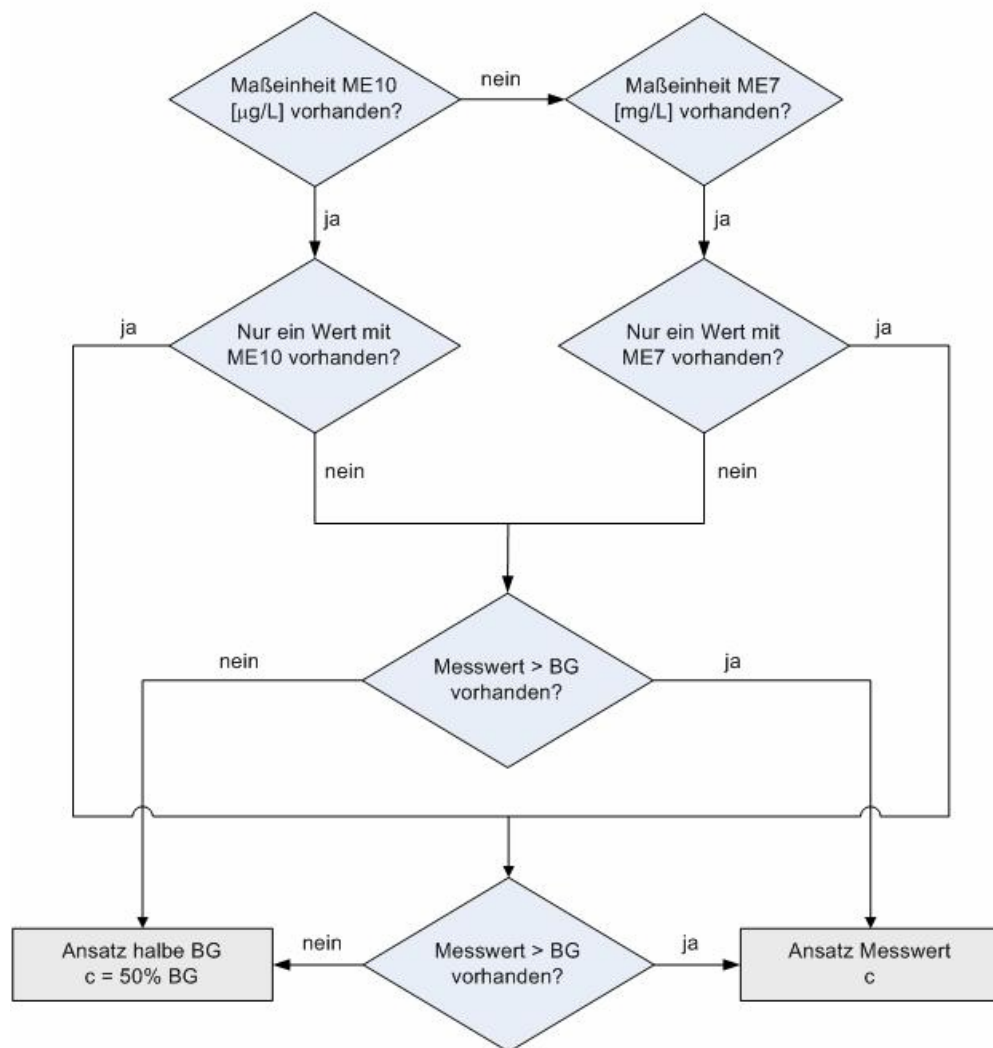
(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertzeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<p> <b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist &gt;=01.01.2005 00:00:00 und &lt;=31.12.2005 23:59:59  <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2  <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist &lt;01.01.2006 oder IST NULL  <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist &gt;=01.01.2006 oder IST NULL  <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist &lt;01.01.2006 oder IST NULL  <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist &gt;=01.01.2006 oder IST NULL  <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW         </p> <p>           Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b>: IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die Auswertung berücksichtigt         </p>



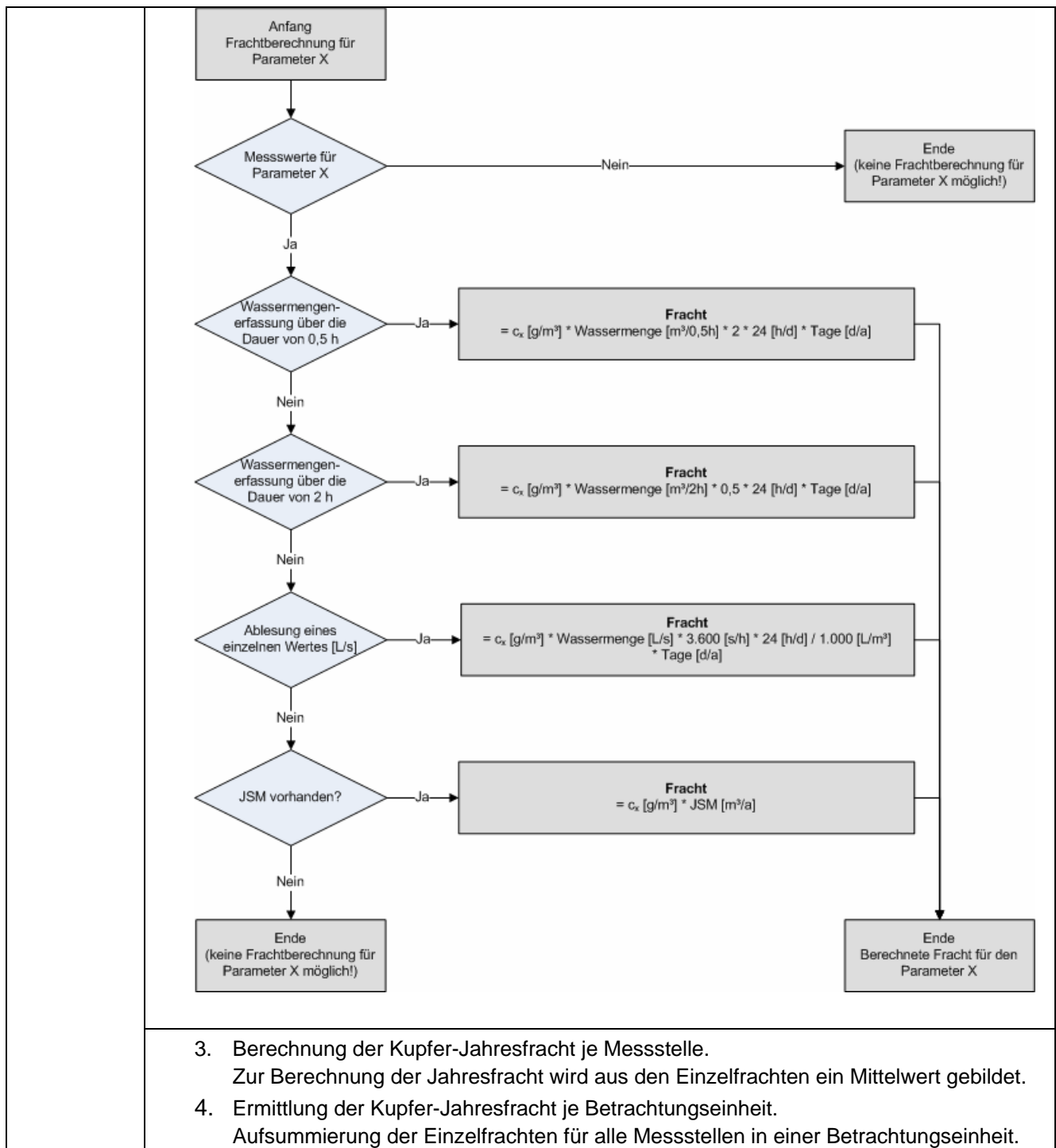
	Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	<p>Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b>.</p> <p><b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279</p> <p><b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278</p> <p><b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772</p> <p><b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276</p> <p><b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736</p> <p><b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272</p> <p><b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274</p> <p><b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718</p> <p><b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266</p> <p><b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258</p> <p><b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289</p> <p><b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286</p> <p><b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282</p> <p><b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928</p> <p><b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4</p> <p><b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3</p>
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertzeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Kupfer [kg/a]	<p>Bedingungen für die Frachtberechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertzeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertzeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	<p>Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Kupfer überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:</li> </ol>

Ausgangssituation: Mehrere Analysedaten für eine Probenahmenummer



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



## Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Kupfer	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Cadmium“ werden die Cadmiumfrachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Cadmium beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Cadmiumfrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Cadmiumfrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.

Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).

Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet

- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Cadmium

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Cadmium

Stichtag:  
31.12.2005

Stand: 18.10.2006

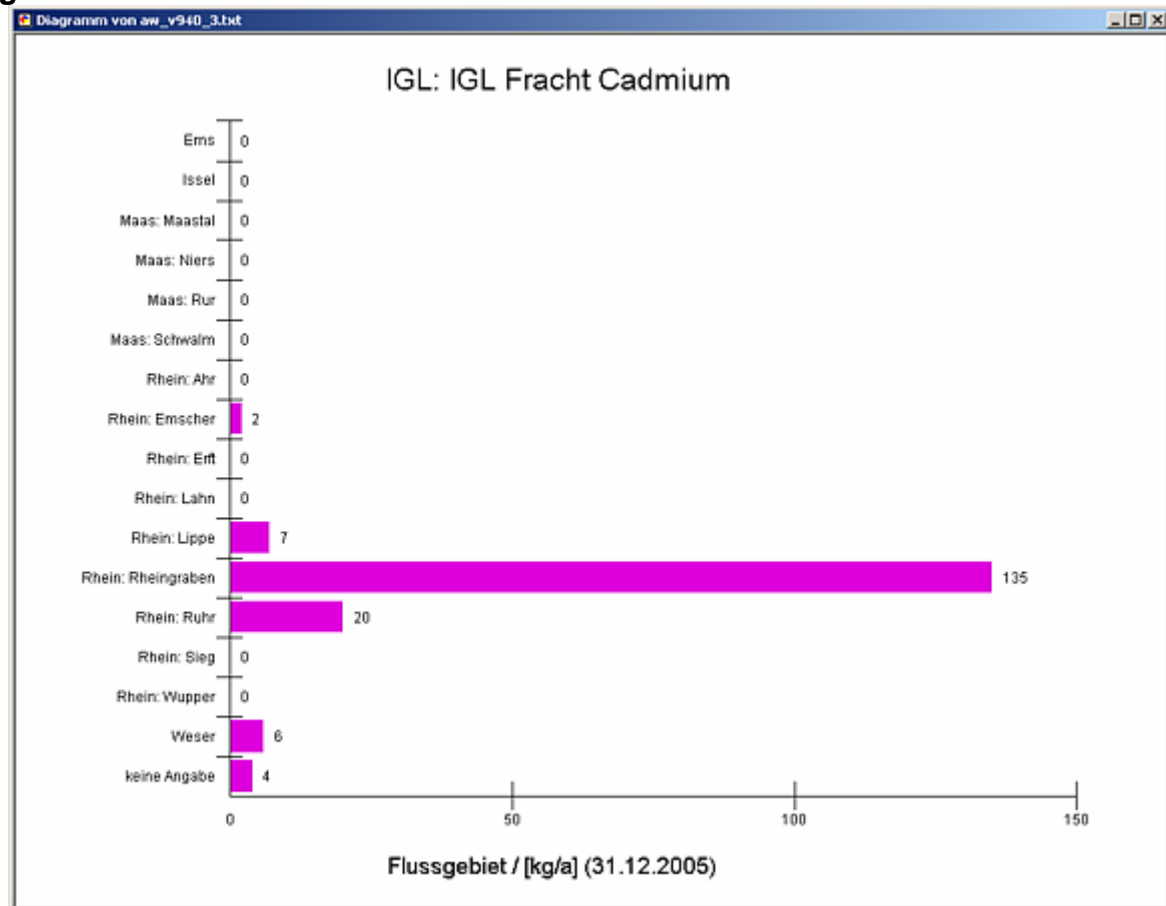
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Cadmium [kg/a]
<b>Ems</b>	52	0	0
<b>Issel</b>	9	0	0
<b>Maas: Maastal</b>	4	0	0
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	0	0
<b>Maas: Schwalm</b>	1	0	0
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	4	2
<b>Rhein: Erft</b>	17	0	0
<b>Rhein: Lahn</b>	6	0	0
<b>Rhein: Lippe</b>	104	4	7
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	14	135
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	3	20
<b>Rhein: Sieg</b>	57	0	0
<b>Rhein: Wupper</b>	31	0	0
<b>Weser</b>	71	5	6
<b>keine Angabe</b>	141	5	4
<b>Gesamt</b>	803	35	175

**ArcView-Karte: IGL Fracht Cadmium**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Frachten
    - ☒ IGL Fracht Cadmium (31.12.2005)
      - CF\_11650A
        - ◉ > 0 - 0,515645 kg/a
        - ◉ > 0,515645 - 1,477082 kg/a
        - ◉ > 1,477082 - 6,254912 kg/a
        - ◉ > 6,254912 - 19,694918 kg/a
        - ◉ > 19,694918 - 108,067971 kg/a



## Diagramm: IGL Fracht Cadmium



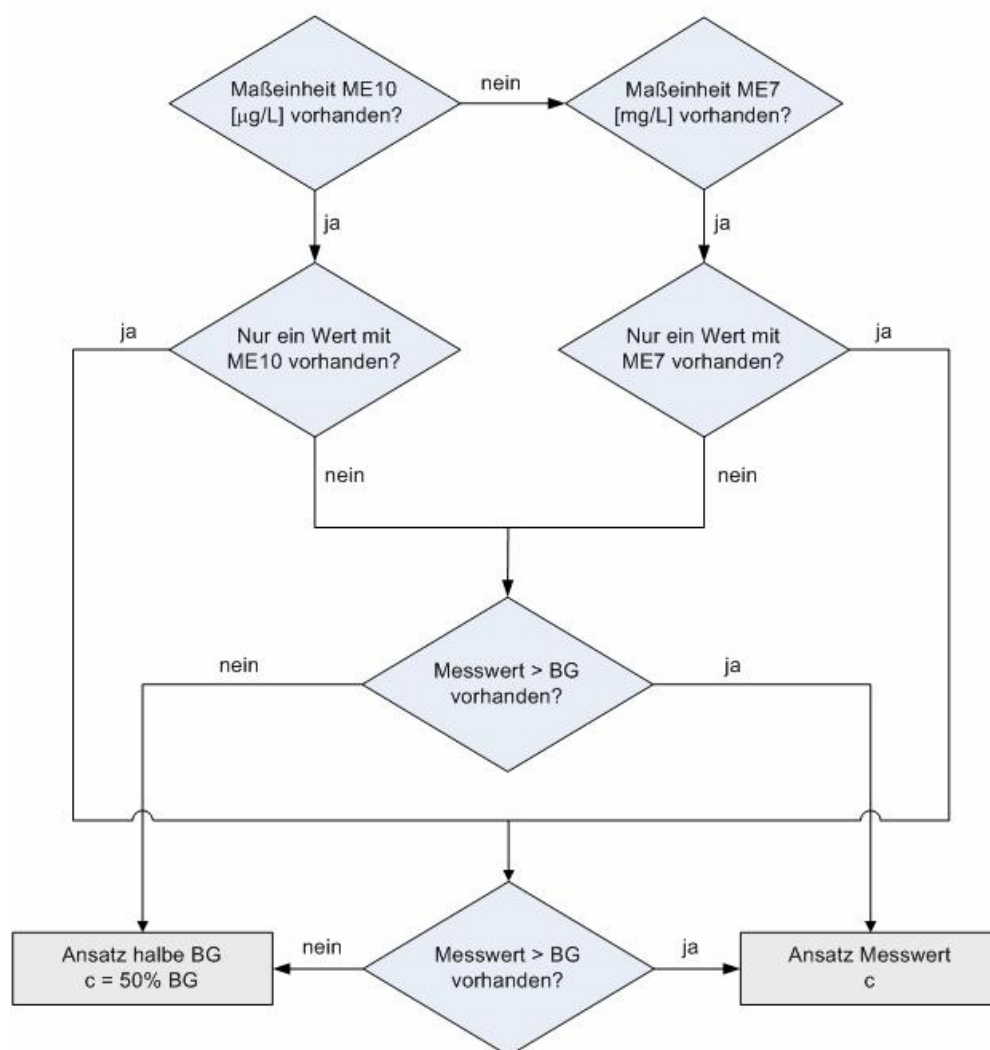
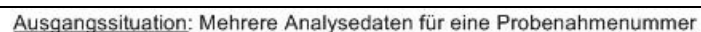
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertzeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist $\geq 01.01.2005$ 00:00:00 und $\leq 31.12.2005$ 23:59:59 <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2 <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW
	Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die

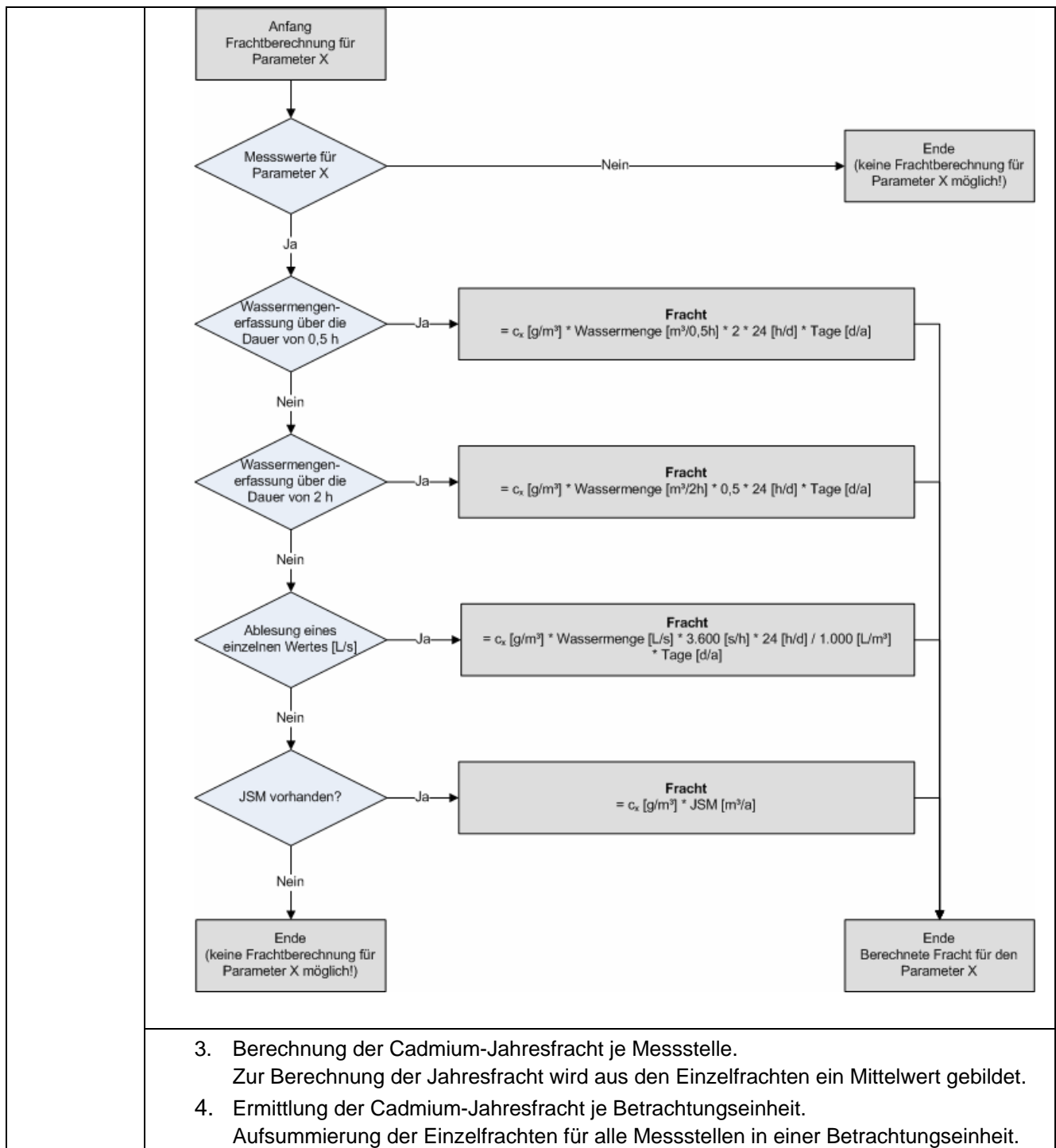
	Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertezeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Cadmium [kg/a]	Bedingungen für die Frachtberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertezeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertezeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Cadmium überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:</li> </ol>





BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Cadmium	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Quecksilber“ werden die Quecksilberfrachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Quecksilber beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Quecksilberfrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Quecksilberfrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.

Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).

Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet

- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Quecksilber

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
.

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report

☒ ArcView Karte

☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe






## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Quecksilber

Stichtag:  
31.12.2005

Stand: 18.10.2006

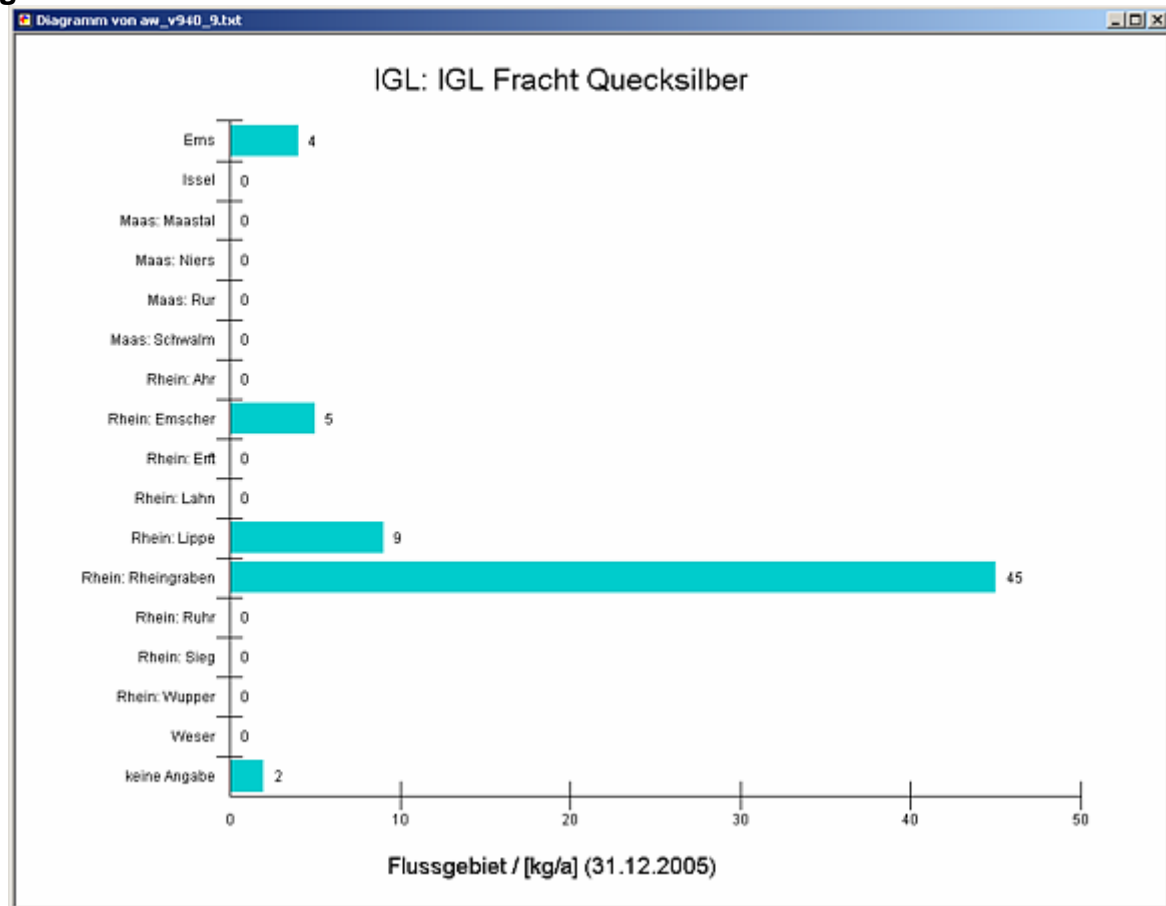
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Quecksilber [kg/a]
Ems	52	3	4
Issel	9	0	0
Maas: Maastal	4	0	0
Maas: Niers	2	0	0
Maas: Rur	21	0	0
Maas: Schwalm	1	0	0
Rhein: Ahr	0	0	0
Rhein: Emscher	44	11	5
Rhein: Erft	17	0	0
Rhein: Lahn	6	0	0
Rhein: Lippe	104	12	9
Rhein: Rheingraben	117	13	45
Rhein: Ruhr	126	0	0
Rhein: Sieg	57	0	0
Rhein: Wupper	31	0	0
Weser	71	4	0
keine Angabe	141	6	2
<b>Gesamt</b>	<b>803</b>	<b>49</b>	<b>66</b>

**ArcView-Karte: IGL Fracht Quecksilber**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Frachten
    - ☒ IGL Fracht Quecksilber (31.12.2005)
      - CF\_11660A
        -  > 0 - 0,586482 kg/a
        -  > 0,586482 - 2,122005 kg/a
        -  > 2,122005 - 4,554739 kg/a
        -  > 4,554739 - 11,32668 kg/a
        -  > 11,32668 - 19,567083 kg/a



## Diagramm: IGL Fracht Quecksilber



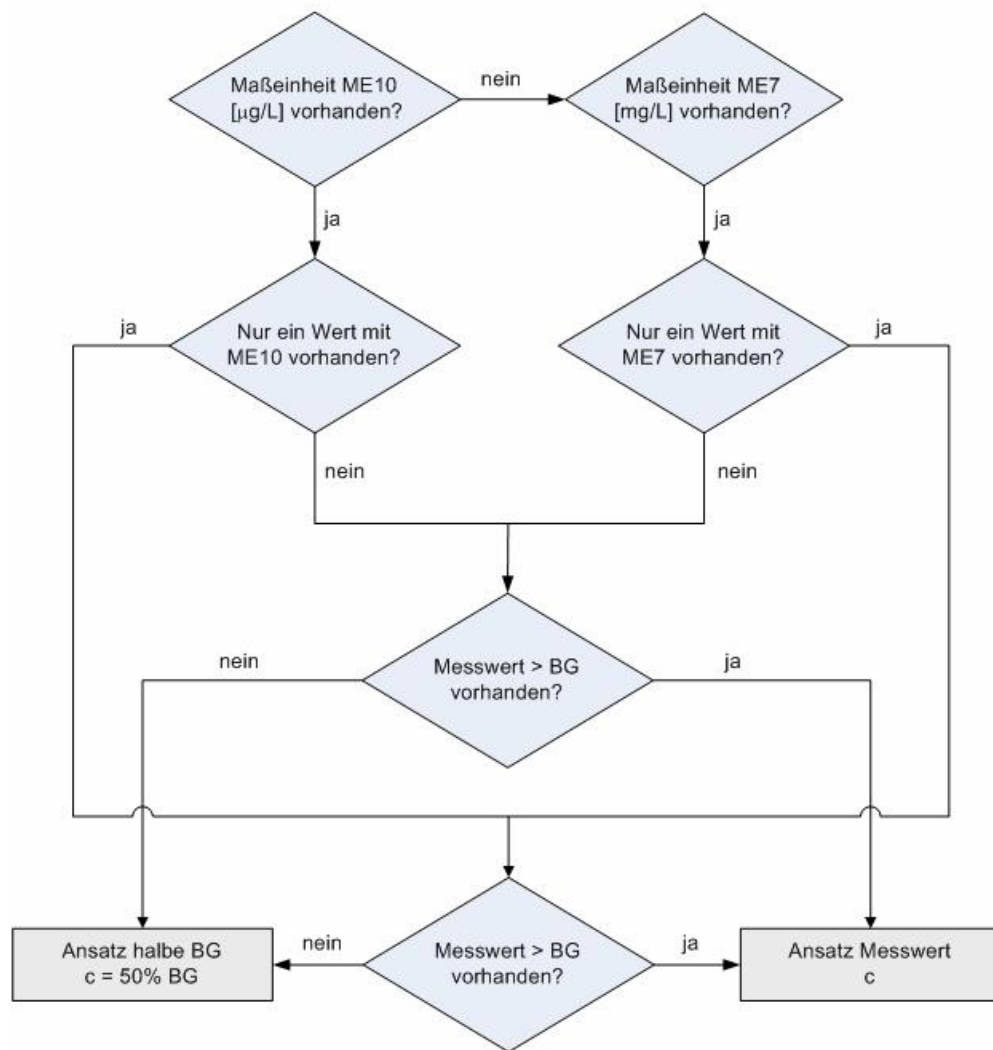
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertezeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist $\geq 01.01.2005\ 00:00:00$ und $\leq 31.12.2005\ 23:59:59$ <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2 <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW
	Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die

	Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertezeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Quecksilber [kg/a]	Bedingungen für die Frachtberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertezeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertezeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Quecksilber überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:</li> </ol>

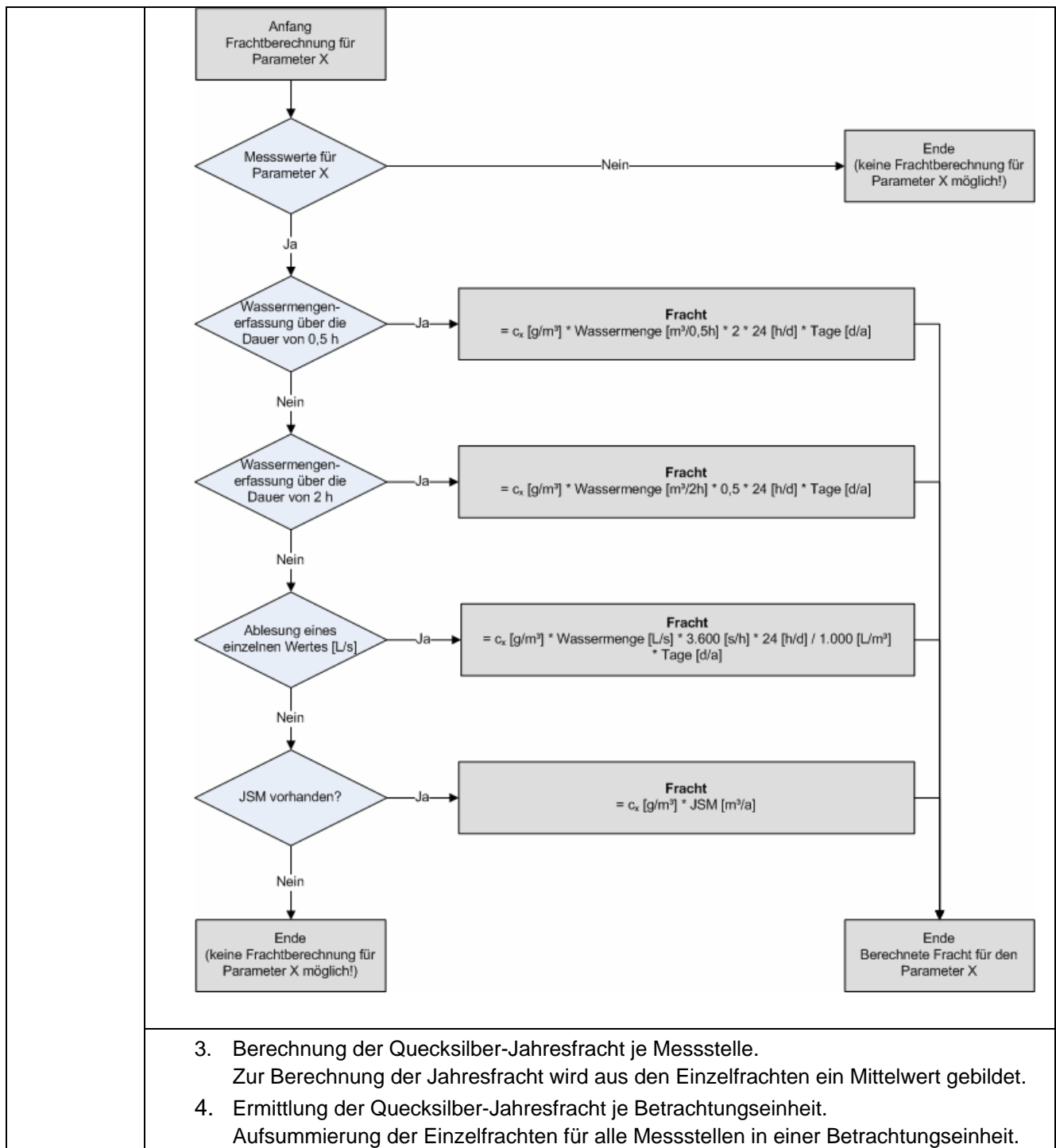
Ausgangssituation: Mehrere Analysedaten für eine Probenahmenummer



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:





## Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Quecksilber	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Nickel“ werden die Nickelfrachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Nickel beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Nickelfrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Nickelfrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertzeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.

Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).

Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet

- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Nickel

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
.

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report

☒ ArcView Karte

☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Nickel Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

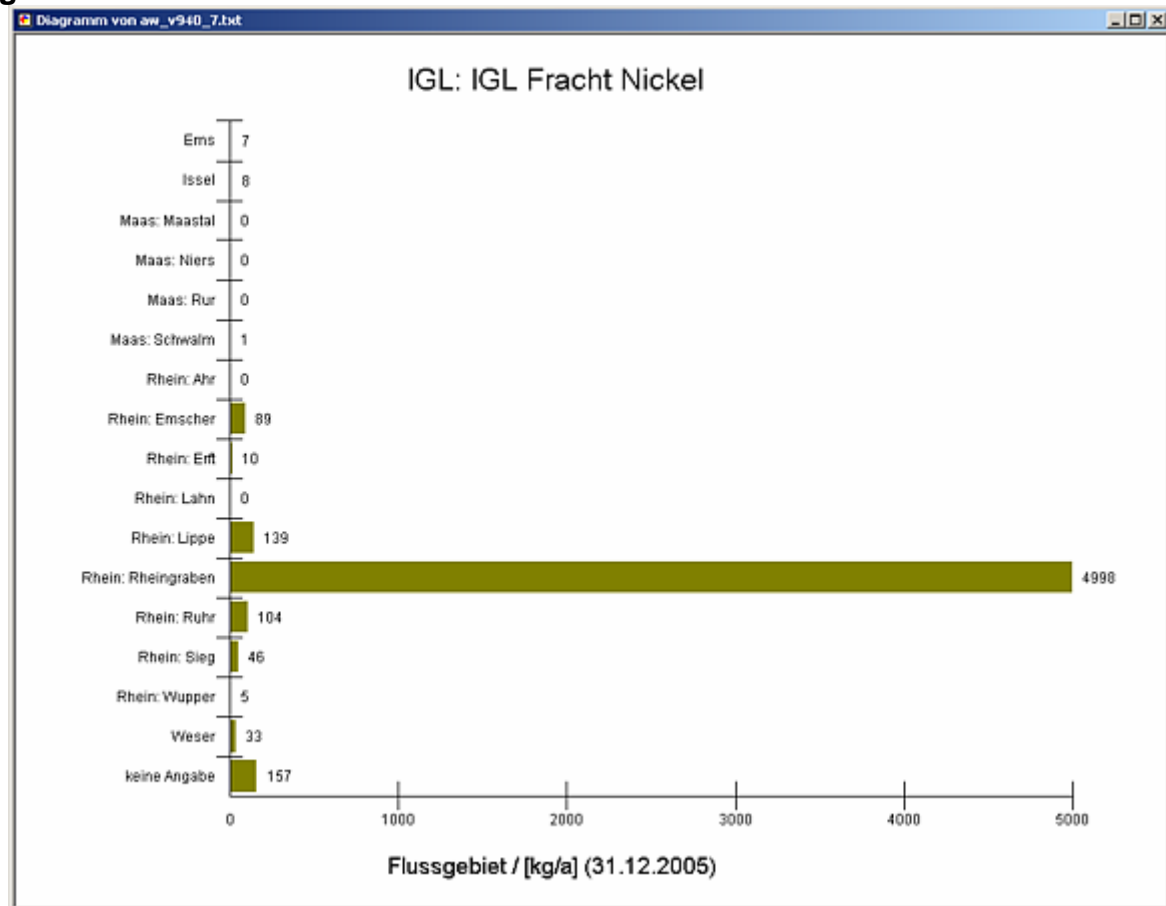
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Nickel [kg/a]
<b>Ems</b>	52	2	7
<b>Issel</b>	9	3	8
<b>Maas: Maastal</b>	4	2	0
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	0	0
<b>Maas: Schwalm</b>	1	1	1
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	14	89
<b>Rhein: Erft</b>	17	2	10
<b>Rhein: Lahn</b>	6	0	0
<b>Rhein: Lippe</b>	104	10	139
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	36	4.998
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	8	104
<b>Rhein: Sieg</b>	57	3	46
<b>Rhein: Wupper</b>	31	4	5
<b>Weser</b>	71	7	33
<b>keine Angabe</b>	141	14	157
<b>Gesamt</b>	803	106	5.598

**ArcView-Karte: IGL Fracht Nickel**

- ☐ ☒ Auswertungen
  - ☐ ☒ IGL: Frachten
    - ☐ ☒ IGL Fracht Nickel (31.12.2005)
      - CF\_11880A
        - > 0 - 28,251973 kg/a
        - > 28,251973 - 104,657545 kg/a
        - > 104,657545 - 298,9642 kg/a
        - > 298,9642 - 939,478648 kg/a
        - > 939,478648 - 1801,124872 kg/a



## Diagramm: IGL Fracht Nickel



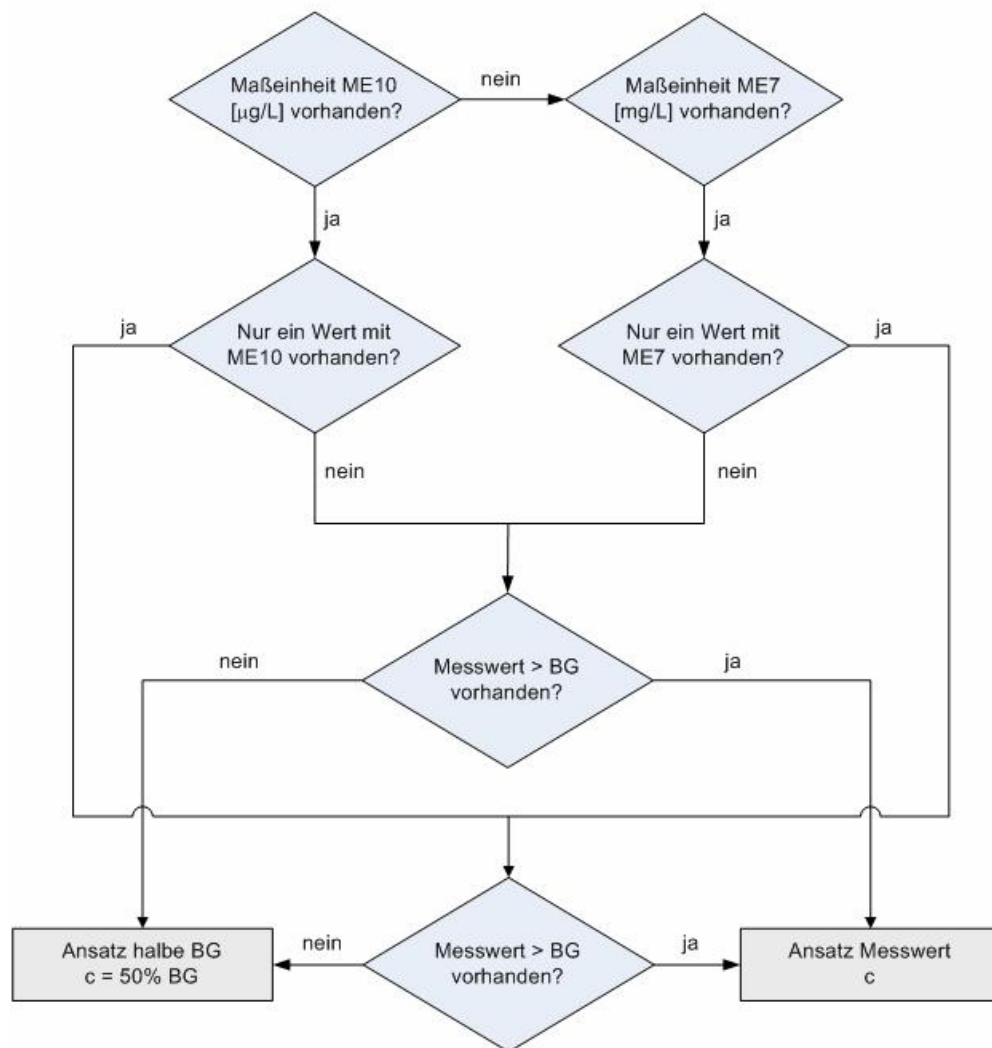
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertzeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist $\geq 01.01.2005$ 00:00:00 und $\leq 31.12.2005$ 23:59:59 <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2 <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW
	Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die

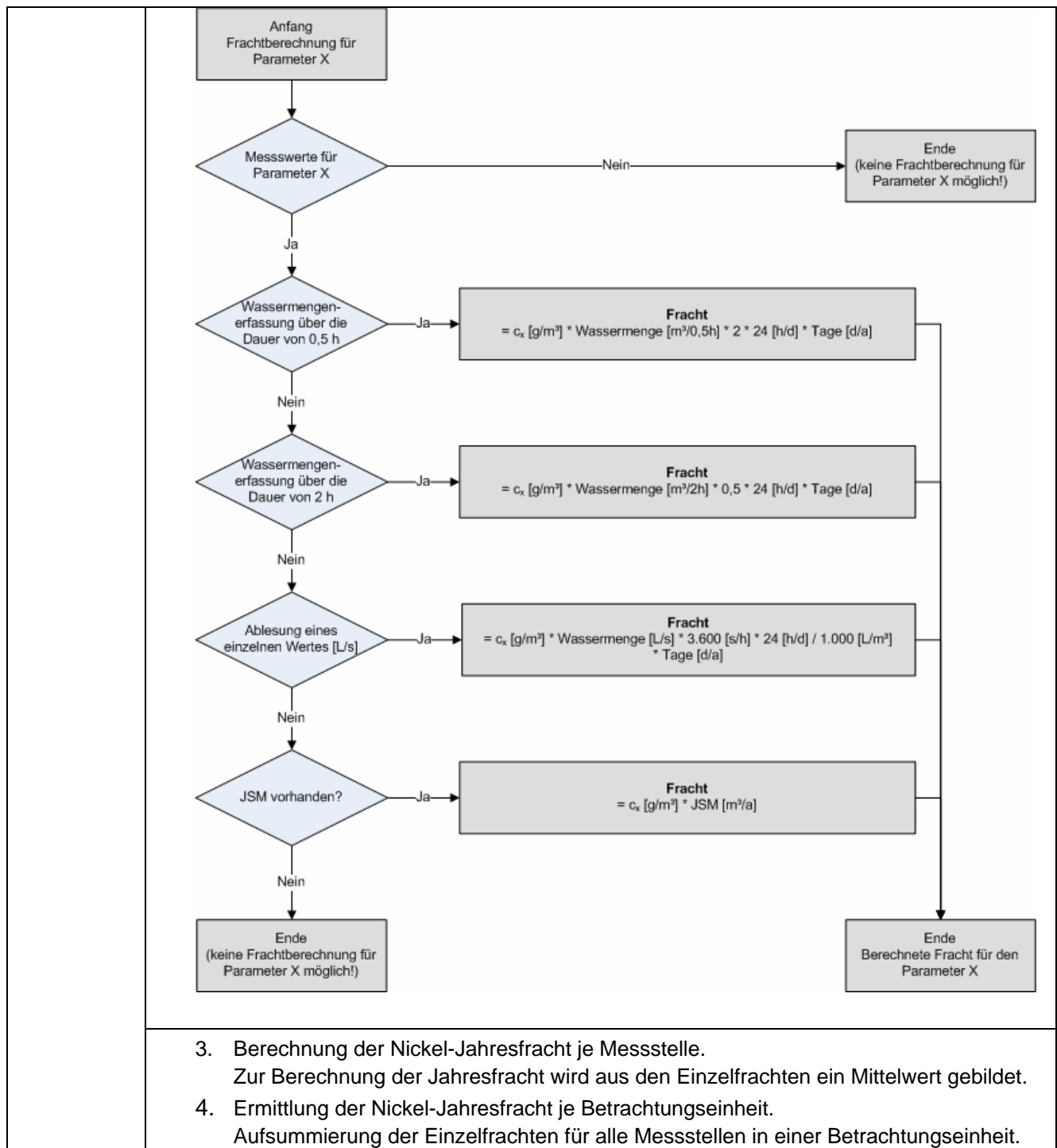
	Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertezeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Nickel [kg/a]	Bedingungen für die Frachtberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertezeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertezeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Nickel überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften: 1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:

Ausgangssituation: Mehrere Analysedaten für eine Probenahmenummer



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



## Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Nickel	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	



In der Auswertung „IGL Fracht Stickstoff“ werden die Stickstofffrachten (in t/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Stickstoff beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Stickstofffrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Stickstofffrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

#### **Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertez Zeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegen für den Parameter  $N_{ges}$  keine Messwerte vor, so wird die Fracht mit  $N_{anorg}$  ermittelt. Gibt es auch hier keine Messwerte, wird mit der Summe aus Ammoniumstickstoff und Nitratstickstoff gerechnet (vgl. Fließschema in der Programmierroutine). Sofern Werte für Nitritstickstoff vorhanden sind, werden diese ebenfalls addiert. Liegen für diese Parameter ebenfalls keine Werte vor, ist keine Frachtberechnung möglich.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.

Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmier Routinen der jeweiligen Schwermetalle).

Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet

- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Stickstoff

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

### Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Stickstoff Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

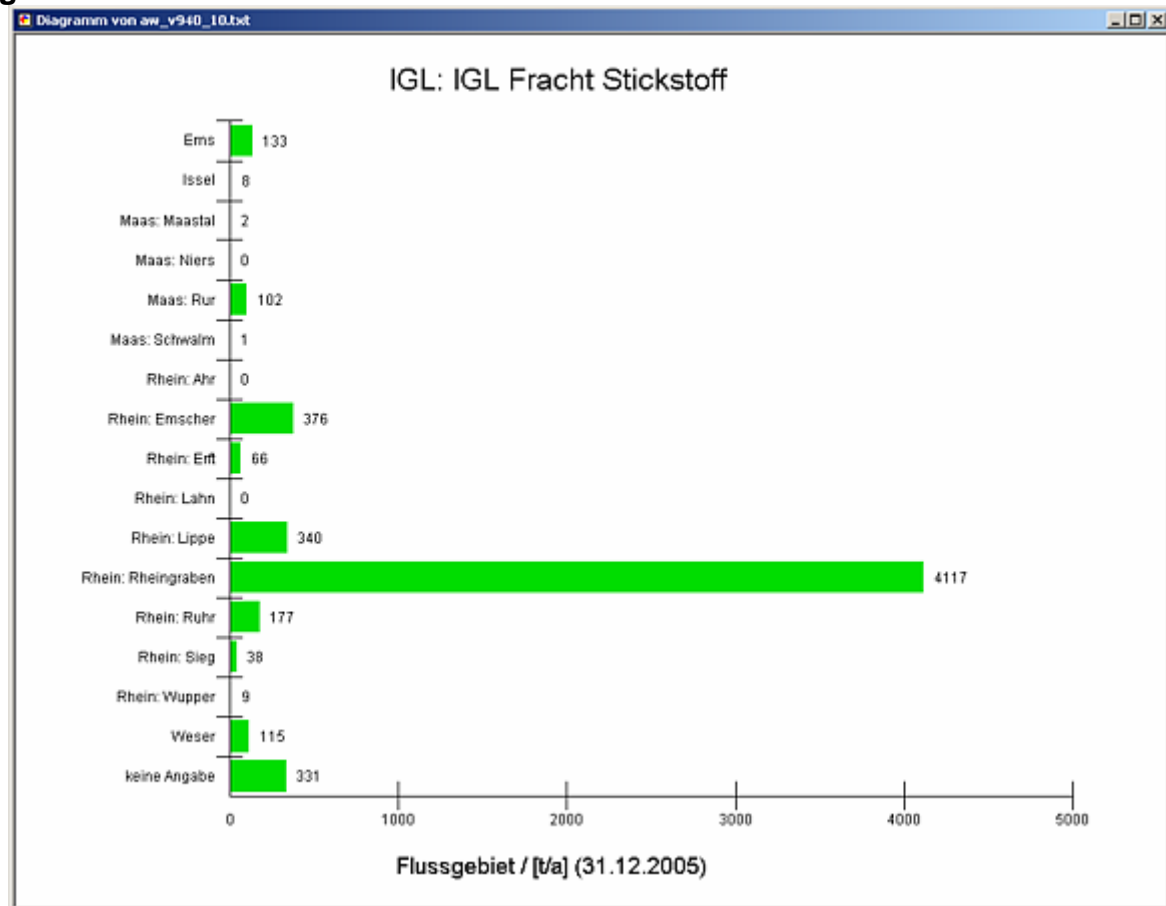
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	Stickstoff [t/a]
<b>Ems</b>	52	27	133
<b>Issel</b>	9	7	8
<b>Maas: Maastal</b>	4	3	2
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	12	102
<b>Maas: Schwalm</b>	1	1	1
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	15	376
<b>Rhein: Erft</b>	17	7	66
<b>Rhein: Lahn</b>	6	2	0
<b>Rhein: Lippe</b>	104	33	340
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	61	4.117
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	46	177
<b>Rhein: Sieg</b>	57	15	38
<b>Rhein: Wupper</b>	31	6	9
<b>Weser</b>	71	33	115
<b>keine Angabe</b>	141	33	331
<b>Gesamt</b>	803	301	5.814

**ArcView-Karte: IGL Fracht Stickstoff**

- ☐ ☒ Auswertungen
  - ☐ ☒ IGL: Frachten
    - ☐ ☒ IGL Fracht Stickstoff (31.12.2005)
      - CF\_12411A
        - ☒ > 0 - 13,906667 t/a
        - ☒ > 13,906667 - 56,253654 t/a
        - ☒ > 56,253654 - 130,350902 t/a
        - ☒ > 130,350902 - 301,0009 t/a
        - ☒ > 301,0009 - 1086,30718 t/a



## Diagramm: IGL Fracht Stickstoff



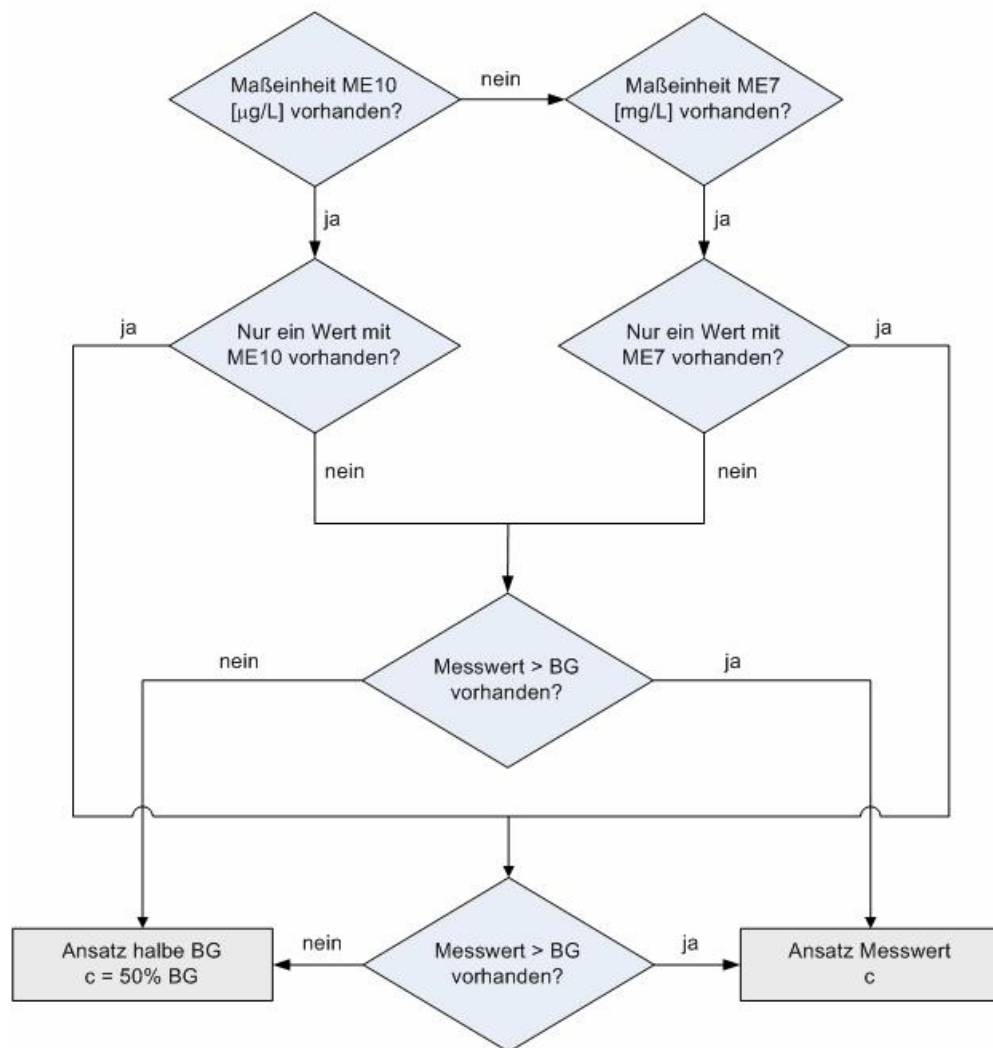
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertezeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist $\geq 01.01.2005$ 00:00:00 und $\leq 31.12.2005$ 23:59:59 <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2 <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW
	Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die

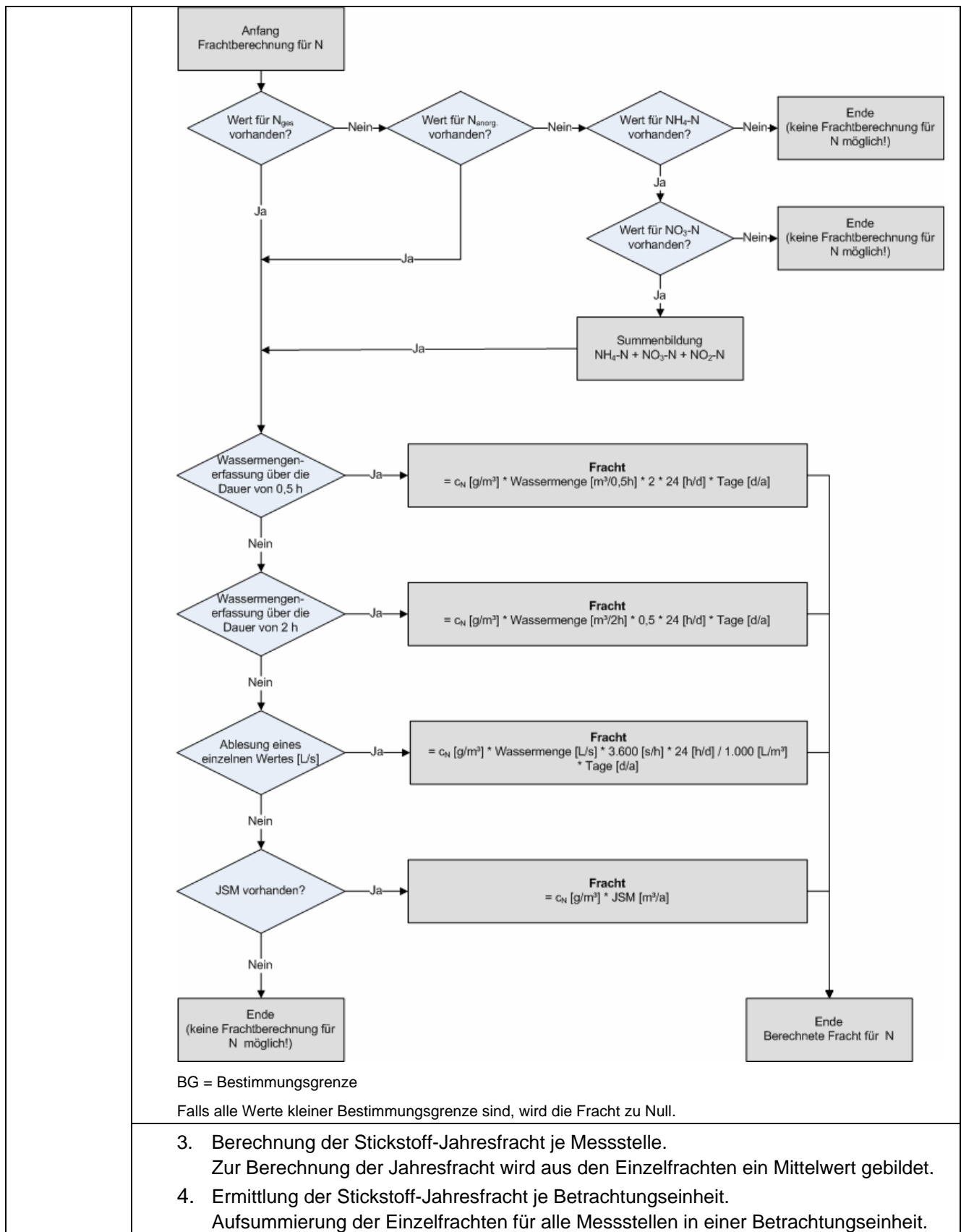
	Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertezeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Stickstoff [t/a]	Bedingungen für die Frachtberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertezeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertezeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Stickstoff überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:</li> </ol>

Ausgangssituation: Mehrere Analysedaten für eine Probenahmenummer



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



**Ausgabedateien in FlussWinGIS**

<b>FlussWinGIS Ausgabedateien</b>	<b>IGL Fracht Stickstoff</b>	
<b>HTML</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
<b>ArcView-Karte</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
<b>Diagramm</b>	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	



In der Auswertung „IGL Fracht TOC“ werden die TOC-Frachten (in t/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf TOC beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die TOC-Frachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten TOC-Frachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.

Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).

Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet

- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht TOC

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht TOC

Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

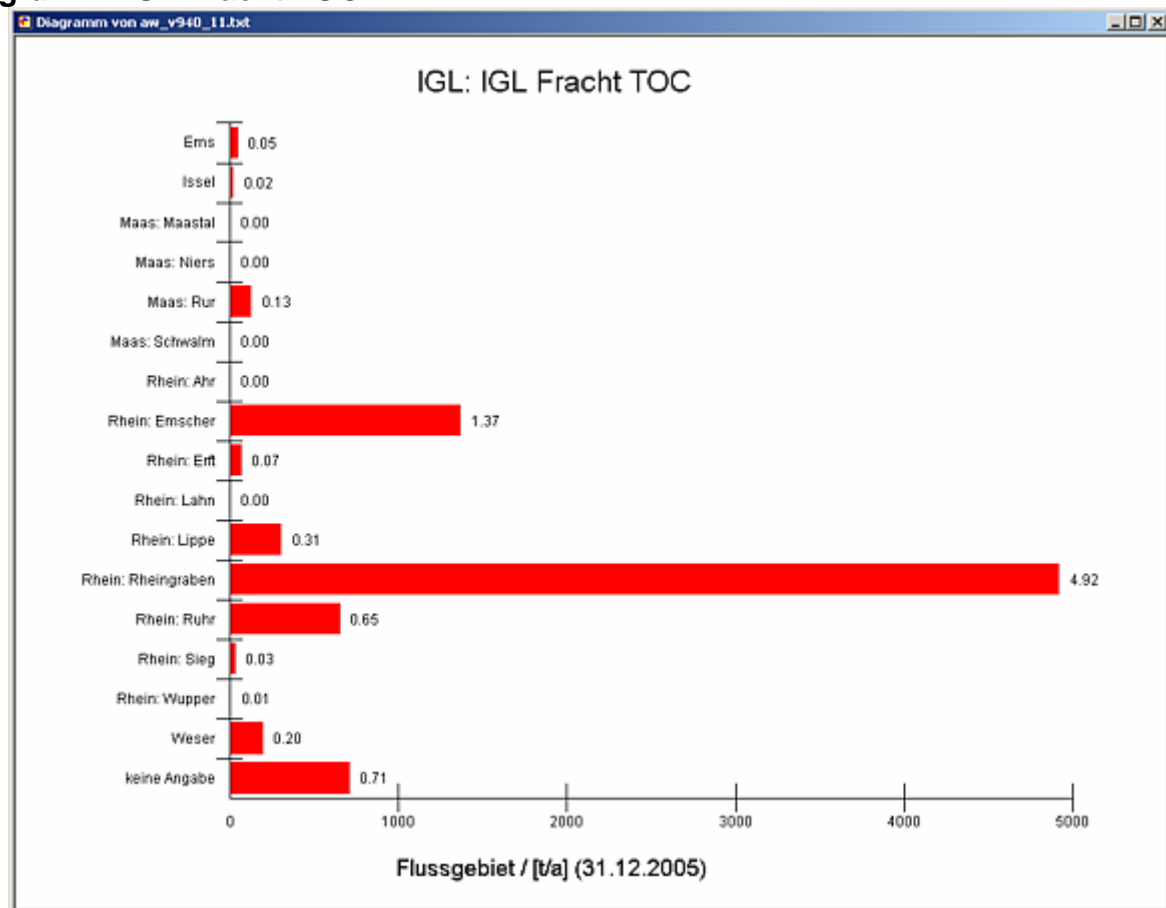
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	TOC [t/a]
<b>Ems</b>	52	28	48,65
<b>Issel</b>	9	7	21,82
<b>Maas: Maastal</b>	4	3	4,43
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0,00
<b>Maas: Rur</b>	21	12	128,15
<b>Maas: Schwalm</b>	1	1	1,48
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0,00
<b>Rhein: Emscher</b>	44	19	1.371,18
<b>Rhein: Erft</b>	17	9	69,92
<b>Rhein: Lahn</b>	6	3	0,32
<b>Rhein: Lippe</b>	104	32	307,03
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	64	4.922,65
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	48	654,75
<b>Rhein: Sieg</b>	57	15	32,16
<b>Rhein: Wupper</b>	31	6	8,16
<b>Weser</b>	71	32	195,92
<b>keine Angabe</b>	141	40	709,34
<b>Gesamt</b>	803	319	8.475,95

**ArcView-Karte: IGL Fracht TOC**

- ☐ ☒ Auswertungen
- ☐ ☒ IGL: Frachten
- ☐ ☒ IGL Fracht TOC (31.12.2005)
- CF\_15231A
- > 0 - 21,008913 t/a
  - > 21,008913 - 141,249836 t/a
  - > 141,249836 - 335,928042 t/a
  - > 335,928042 - 590,059444 t/a
  - > 590,059444 - 1309,305546 t/a



## Diagramm: IGL Fracht TOC



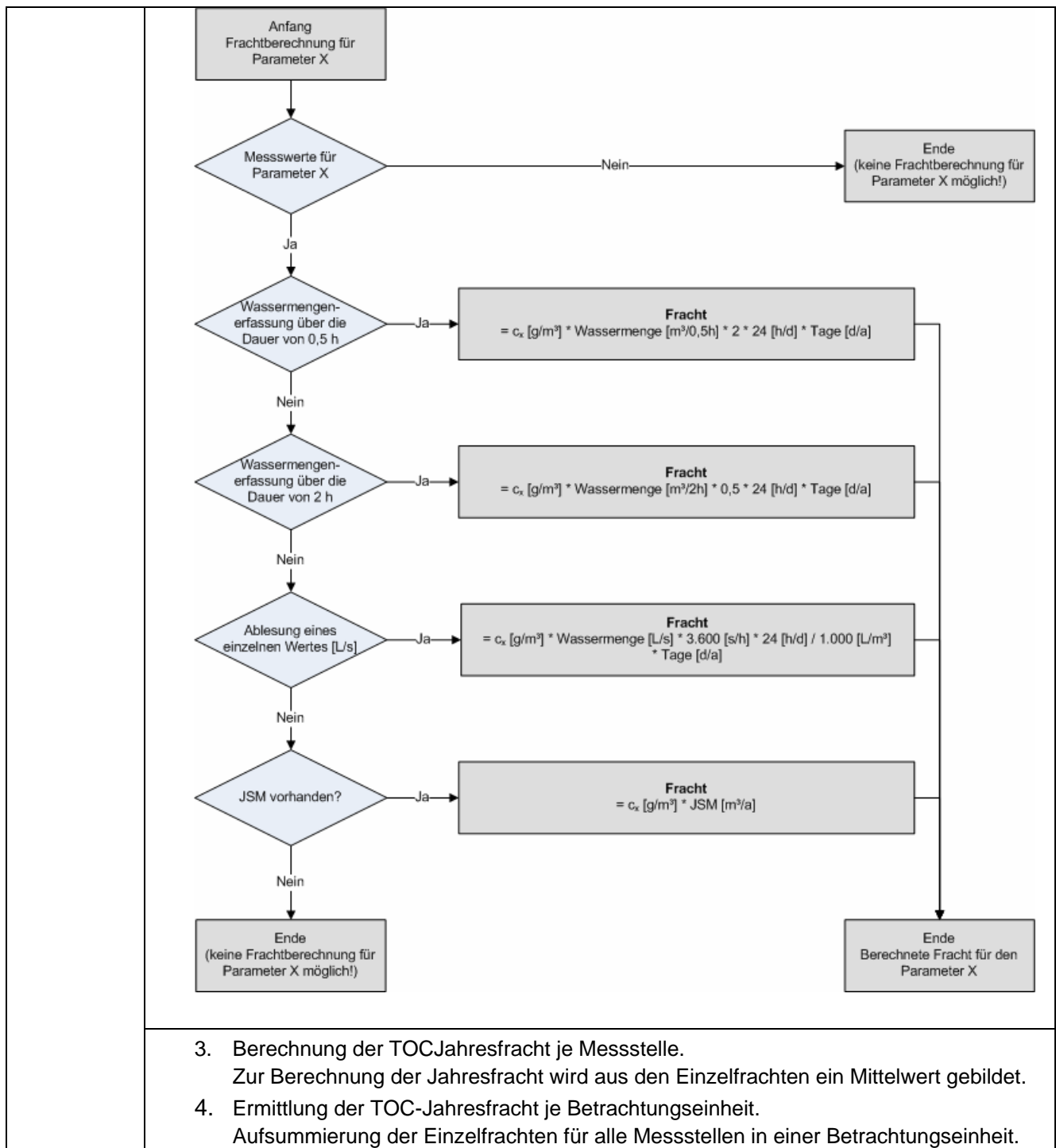
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertezeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist $\geq 01.01.2005$ 00:00:00 und $\leq 31.12.2005$ 23:59:59 <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2 <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW
	Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die

	Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertezeitraum beprobt wurden
Spalte 4 TOC [t/a]	Bedingungen für die Frachtberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertezeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertezeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter TOC überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften: 1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:





### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht TOC	
HTML	flussswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flussswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flussswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht AOX“ werden die AOX-Frachten (in kg/a) der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf AOX beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die AOX-Frachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten AOX-Frachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

#### **Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertez Zeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.  
Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).  
Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet
- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.



**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht AOX

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

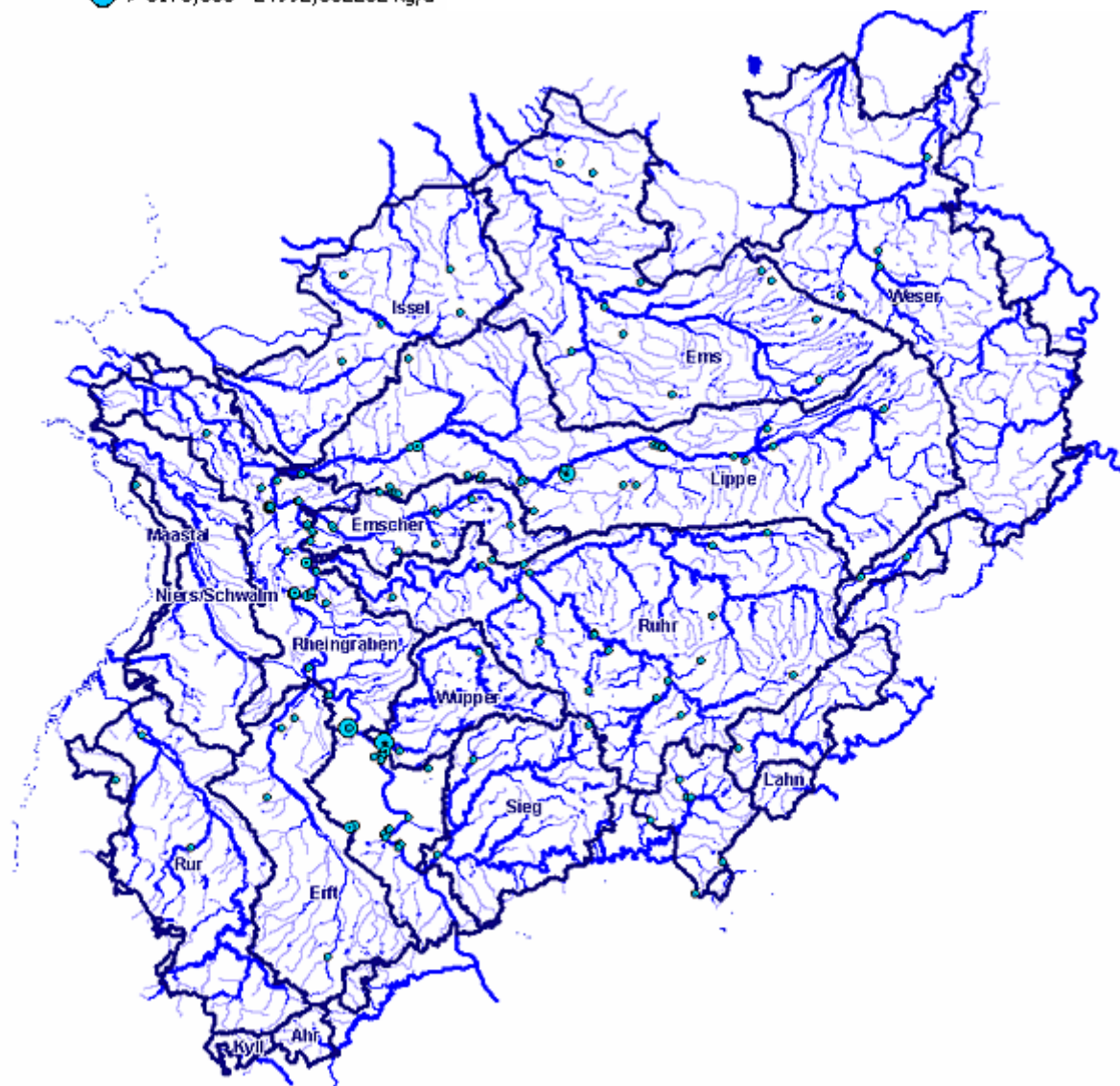
## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht AOX Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

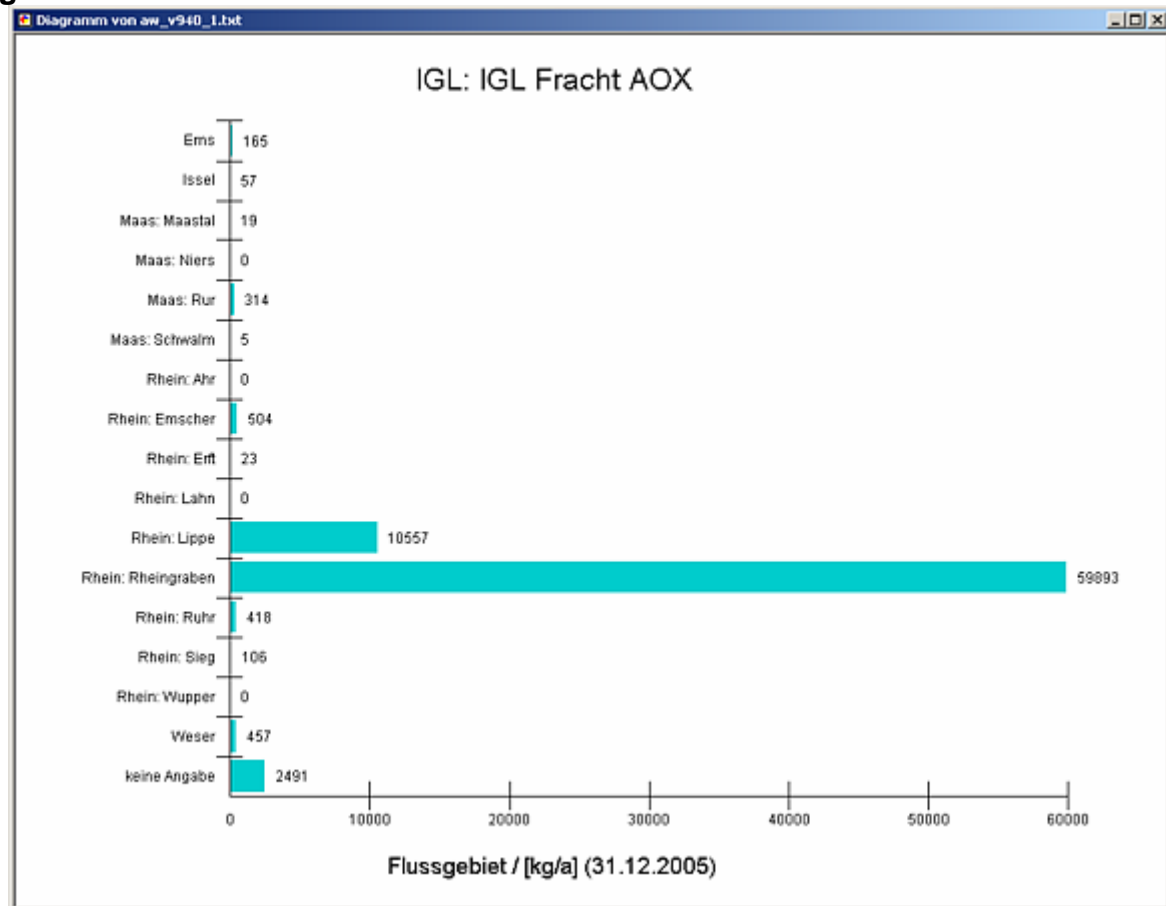
Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	AOX [kg/a]
<b>Ems</b>	52	11	165
<b>Issel</b>	9	5	57
<b>Maas: Maastal</b>	4	3	19
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0
<b>Maas: Rur</b>	21	2	314
<b>Maas: Schwalm</b>	1	1	5
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0
<b>Rhein: Emscher</b>	44	11	504
<b>Rhein: Erft</b>	17	4	23
<b>Rhein: Lahn</b>	6	0	0
<b>Rhein: Lippe</b>	104	28	10.557
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	47	59.893
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	25	418
<b>Rhein: Sieg</b>	57	8	106
<b>Rhein: Wupper</b>	31	1	0
<b>Weser</b>	71	8	457
<b>keine Angabe</b>	141	25	2.491
<b>Gesamt</b>	803	179	75.008

**ArcView-Karte: IGL Fracht AOX**

- ☐ ☒ Auswertungen
  - ☐ ☒ IGL: Frachten
    - ☐ ☒ IGL Fracht AOX (31.12.2005)
      - CF\_13430A
        - > 0 - 329,853818 kg/a
        - > 329,853818 - 1538,0808 kg/a
        - > 1538,0808 - 3960,2062 kg/a
        - > 3960,2062 - 8178,336 kg/a
        - > 8178,336 - 24992,862282 kg/a



## Diagramm: IGL Fracht AOX



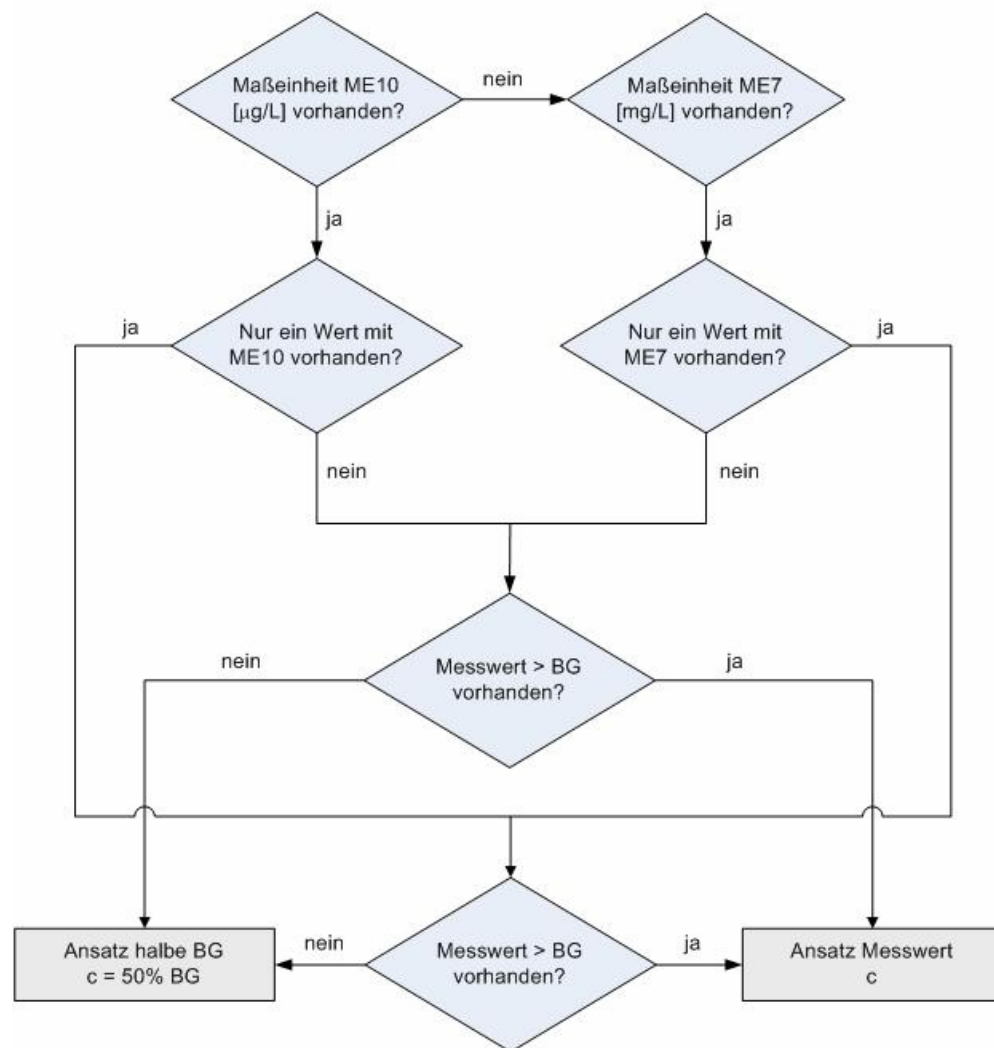
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertzeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist >=01.01.2005 00:00:00 und <=31.12.2005 23:59:59 <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2 <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <01.01.2006 oder IST NULL <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist >=01.01.2006 oder IST NULL <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <01.01.2006 oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist >=01.01.2006 oder IST NULL <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW
	Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die Auswertung berücksichtigt

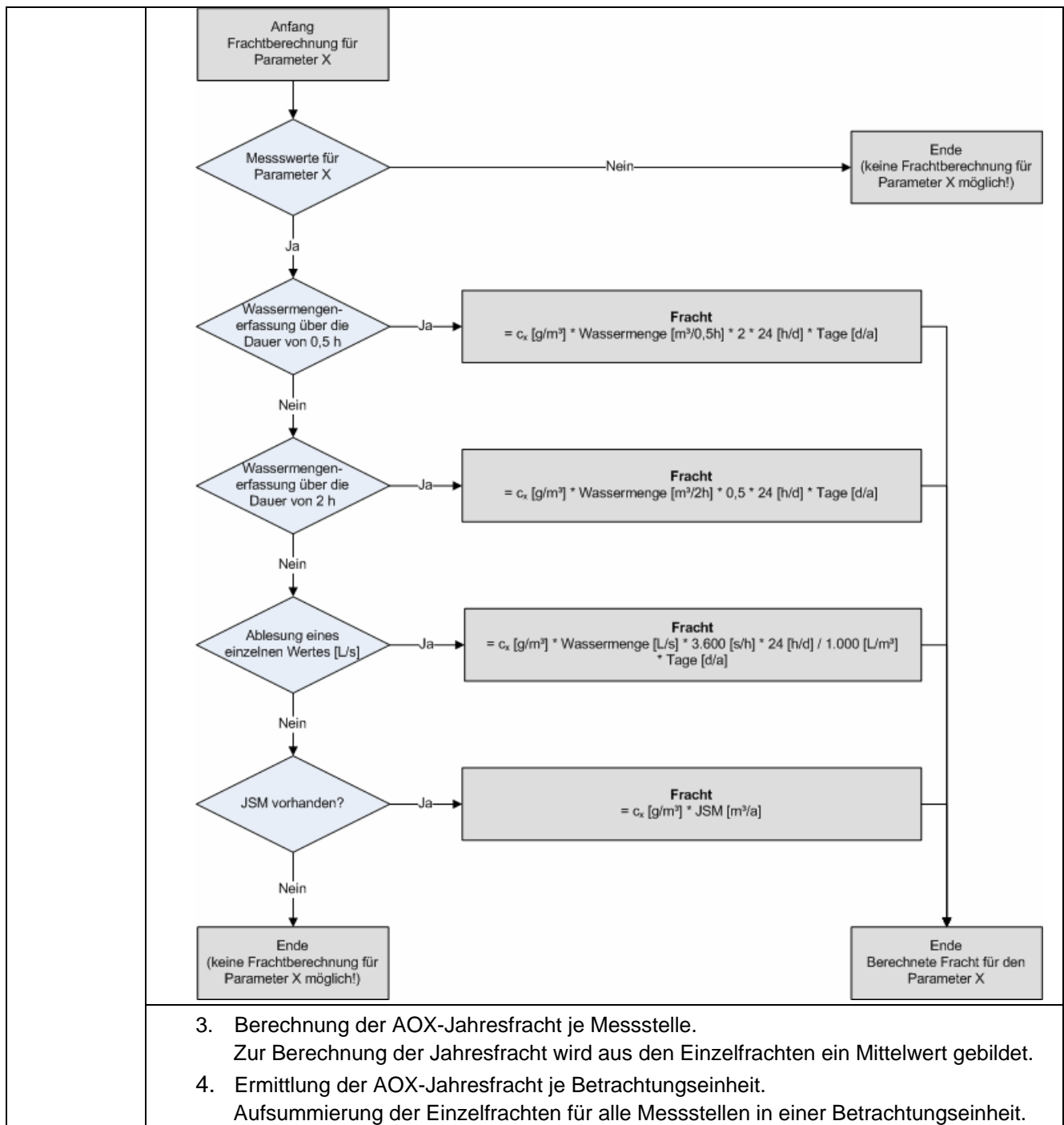
	Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	<p>Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b>.</p> <p><b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279</p> <p><b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278</p> <p><b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772</p> <p><b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276</p> <p><b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736</p> <p><b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272</p> <p><b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274</p> <p><b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718</p> <p><b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266</p> <p><b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258</p> <p><b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:</p> <p><b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289</p> <p><b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286</p> <p><b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282</p> <p><b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928</p> <p><b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4</p> <p><b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3</p>
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertzeitraum beprobt wurden
Spalte 4 AOX [kg/a]	<p>Bedingungen für die Frachtberechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertzeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertzeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	<p>Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter AOX überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:</li> </ol>

Ausgangssituation: Mehrere Analysedaten für eine Probenahmenummer



BG = Bestimmungsgrenze  
ME = Maßeinheit

2. Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s) erfolgt die Berechnung der Fracht nach folgendem Schema:



### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht AOX	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

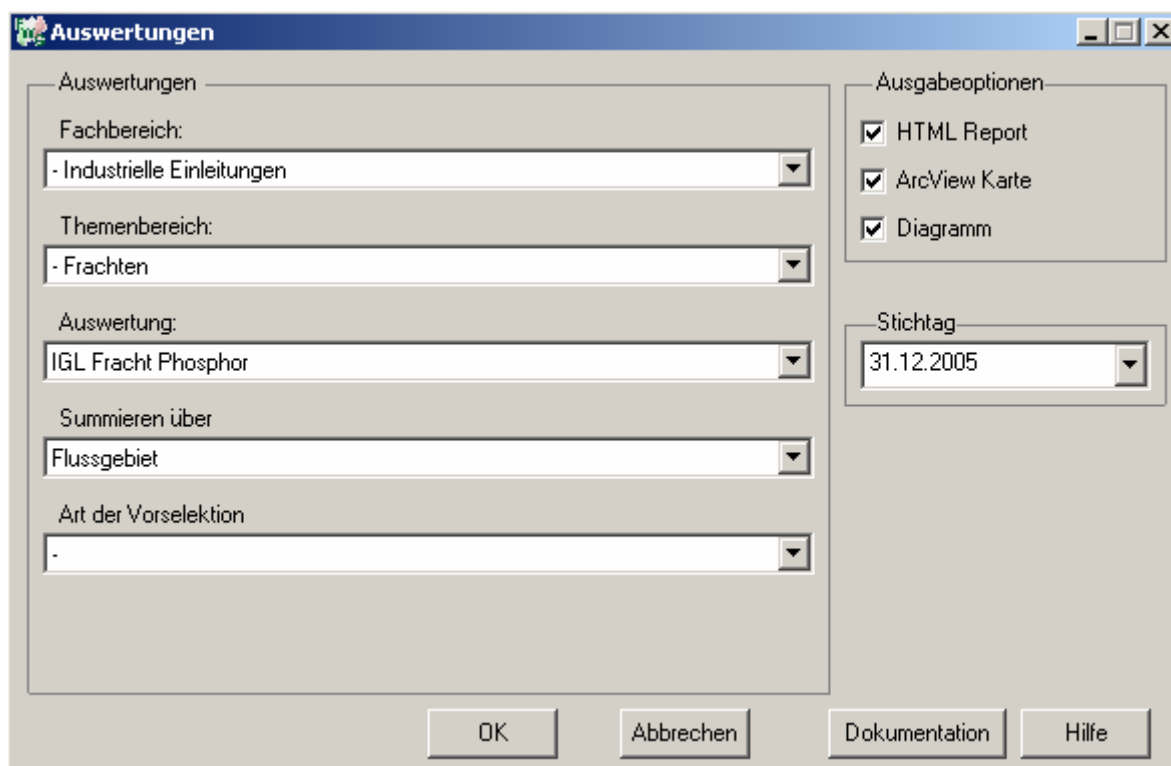
In der Auswertung „IGL Fracht Phosphor“ werden die Phosphorfrachten (in t/a) der der Einleitungen aus industriellen Abwasseranlagen geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird ausgewiesen, wie viele abgaberelevanten industriellen Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Anzahl dieser Messstellen auf Phosphor beprobt wird.

Die ArcView-Karte zeigt die Phosphorfrachten an abgaberelevanten industriellen Messstellen. Messstellen mit „0“-Werten (keine Fracht berechnet) werden in der Karte nicht dargestellt. Im Diagramm sind die aus den industriellen Betrieben über die Einleitstellen emittierten Phosphorfrachten nach Betrachtungseinheit sortiert dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

#### **Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegen für den Parameter  $P_{ges}$  keine Messwerte vor, so wird die Fracht mit  $PO_4\text{-P}$  ermittelt. Liegen für diesen Wert ebenfalls keine Werte vor, ist keine Frachtberechnung möglich (vgl. Fließschema in der Programmroutine).
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.  
Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmerroutinen der jeweiligen Schwermetalle).  
Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet
- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.



### Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Phosphor Stichtag: 31.12.2005

Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	davon beprobt	P [t/a]
<b>Ems</b>	52	12	2,22
<b>Issel</b>	9	6	0,82
<b>Maas: Maastal</b>	4	3	1,67
<b>Maas: Niers</b>	2	0	0,00
<b>Maas: Rur</b>	21	8	6,16
<b>Maas: Schwalm</b>	1	1	0,17
<b>Rhein: Ahr</b>	0	0	0,00
<b>Rhein: Emscher</b>	44	15	24,02
<b>Rhein: Erft</b>	17	7	1,71
<b>Rhein: Lahn</b>	6	2	0,10
<b>Rhein: Lippe</b>	104	27	9,27
<b>Rhein: Rheingraben</b>	117	60	141,50
<b>Rhein: Ruhr</b>	126	41	11,72
<b>Rhein: Sieg</b>	57	13	0,59
<b>Rhein: Wupper</b>	31	5	0,24
<b>Weser</b>	71	16	2,48
<b>keine Angabe</b>	141	30	14,13
<b>Gesamt</b>	803	246	216,80

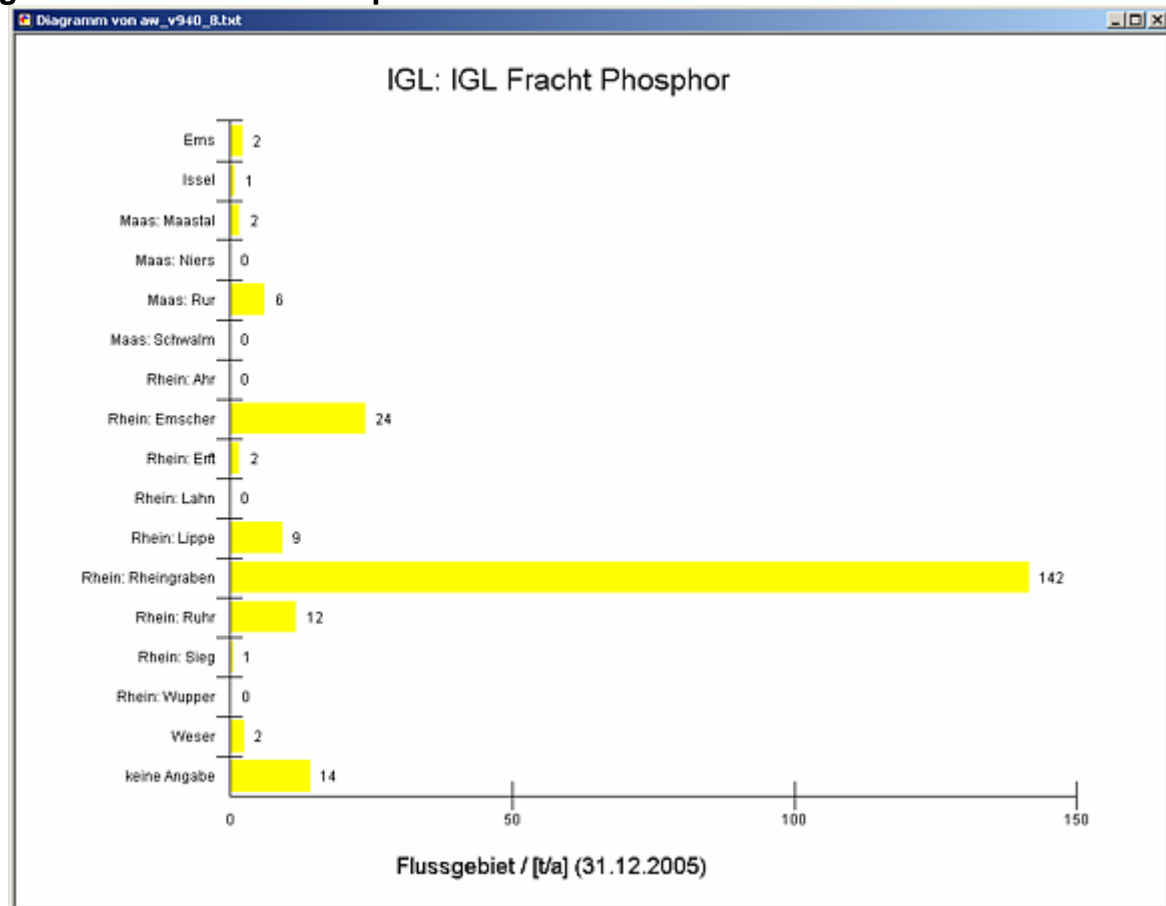


**ArcView-Karte: IGL Fracht Phosphor**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Frachten
    - ☒ IGL Fracht Phosphor (31.12.2005)
      - CF\_12691A
        - > 0 - 0,767201 t/a
        - > 0,767201 - 3,092893 t/a
        - > 3,092893 - 7,963338 t/a
        - > 7,963338 - 15,554186 t/a
        - > 15,554186 - 24,797669 t/a



## Diagramm: IGL Fracht Phosphor



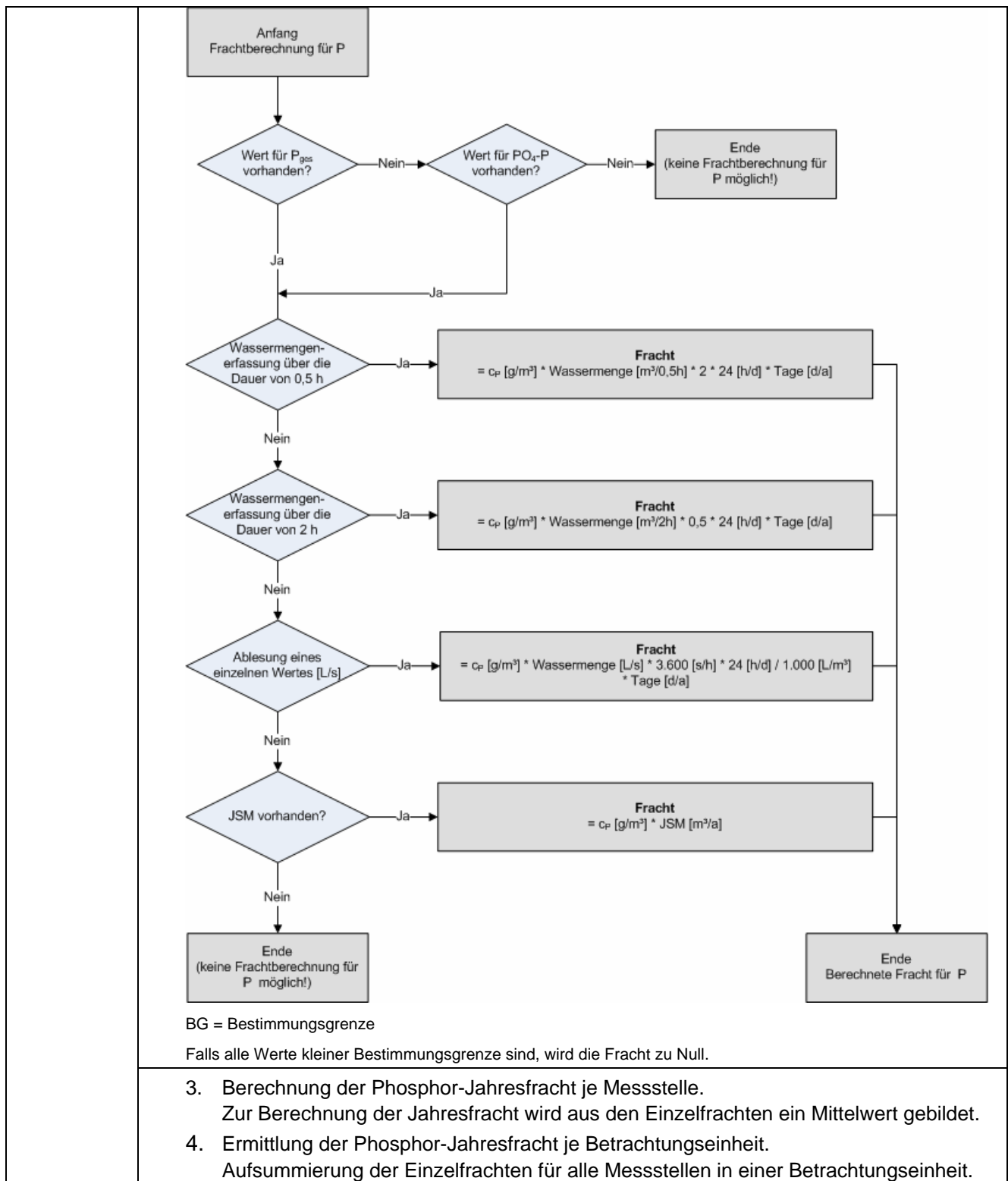
## Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertzeitraum 2005)

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist $\geq 01.01.2005$ 00:00:00 und $\leq 31.12.2005$ 23:59:59 <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2 <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $< 01.01.2006$ oder IST NULL <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist $\geq 01.01.2006$ oder IST NULL <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW
	Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b> : IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die

	Auswertung berücksichtigt Zu <b>abwasserherkunft_opt</b> : Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)
Spalte 3: davon beprobt	Anzahl der Messstellen, die im Auswertezeitraum beprobt wurden
Spalte 4 Phosphor [t/a]	Bedingungen für die Frachtberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertezeitraum <math>\geq 1</math> Jahr</li> <li>• Es gibt Werte <math>&gt; BG</math></li> <li>• mindestens 3 Probenahmen je Anlage im Auswertezeitraum, davon mindestens eine <math>&gt; BG</math></li> </ul>
	Überprüfung jeder Probenahme, bei der der Parameter Phosphor überwacht wurde, auf folgende Parametereigenschaften: 1. Wenn mehrere Angaben für den Parameter je Probenahmenummer vorliegen, erfolgt die Wahl des Rechenwertes für die Auswertung nach folgendem Schema:





## Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Phosphor	
HTML	flussswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flussswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flussswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.txt	

In der Auswertung „IGL Fracht Übersicht (TOC, N, P, AOX)“ sind die zusammengefassten Frachten der Parameter TOC, N, P und AOX geordnet nach Betrachtungseinheit aufgeführt. Es wird außerdem ausgewiesen, wie viele abgaberelevante industrielle Messstellen bezogen auf die Betrachtungseinheit vorhanden sind und welche Wassermenge der Berechnung zu Grunde gelegt wird.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Die Frachtberechnungen erfolgen über einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Berücksichtigung aller industriellen Messstellen, die am Stichtag abgaberelevant sind bzw. waren.
- Der Auswertezeitraum beträgt ein Jahr.
- Die Frachtberechnung erfolgt für jede abgaberelevante Messstelle, die einer industriellen Einleitstelle vorgeschaltet ist.
- Für die Frachtberechnung müssen im Betrachtungszeitraum mindestens 3 Messwerte vorliegen, von denen mindestens einer größer ist als die Bemessungsgrenze.
- Liegen für den Parameter  $N_{ges}$  keine Messwerte vor, so wird die Fracht mit  $N_{anorg}$  ermittelt. Gibt es auch hier keine Messwerte, wird mit der Summe aus Ammoniumstickstoff und Nitratstickstoff gerechnet (vgl. Fließschema in der Programmierroutine „Fracht Stickstoff“). Sofern Werte für Nitritstickstoff vorhanden sind, werden diese ebenfalls addiert. Liegen für diese Parameter ebenfalls keine Werte vor, ist keine Frachtberechnung möglich.
- Liegen für den Parameter  $P_{ges}$  keine Messwerte vor, so wird die Fracht mit  $PO_4\text{-P}$  ermittelt. Liegen für diese Parameter ebenfalls keine Werte vor, ist keine Frachtberechnung möglich (vgl. Fließschema in der Programmierroutine „Fracht Phosphor“).
- Liegt für einen Parameter bei einer Probenahme kein Messwert vor, so wird überprüft, ob die Angaben „<BG (kleiner Bestimmungsgrenze)“ oder „k.Ü. (keine Überschreitung)“ vorhanden sind.  
Angaben < BG werden für die Frachtberechnung aufbereitet (vgl. Fließschemata in den Programmierroutinen der jeweiligen Schwermetalle).  
Angaben „k.Ü.“ werden bei der Frachtberechnung nicht betrachtet
- Sind alle Messwerte „< BG“, wird die Fracht im Betrachtungszeitraum zu 0 gesetzt.
- Die Frachtberechnung erfolgt mit korrespondierenden Konzentrationswerten und Wassermengen für jede Probenahme. Gibt es keine korrespondierenden Wertepaare, wird die Jahresschmutzwassermenge genommen. Für den Betrachtungszeitraum wird aus den Einzelfrachten eine Gesamtfracht errechnet.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Frachten

Auswertung:  
IGL Fracht Übersicht (TOC, N, P, AOX)

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen

☒ HTML Report

☐ ArcView Karte

☐ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

## Industrielle Einleitungen - IGL Fracht Übersicht (TOC, N, P, AOX)

Stichtag:  
31.12.2005

Stand: 18.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Messstellen	Wassermenge [Mio m³]	TOC [t/a]	Stickstoff [t/a]	P [t/a]	AOX [kg/a]
Ems	52	3,60	48,65	133,11	2,22	164,60
Issel	9	1,04	21,82	7,55	0,82	57,01
Maas: Maastal	4	0,38	4,43	2,02	1,67	18,64
Maas: Niers	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maas: Rur	21	23,00	128,15	101,96	6,16	313,81
Maas: Schwalm	1	0,26	1,48	0,64	0,17	5,05
Rhein: Ahr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rhein: Emscher	44	12,63	1.371,18	375,53	24,02	504,18
Rhein: Erft	17	11,48	69,92	65,64	1,71	22,74
Rhein: Lahn	6	0,10	0,32	0,27	0,10	0,00
Rhein: Lippe	104	35,25	307,03	340,47	9,27	10.556,73
Rhein: Rheingraben	117	603,50	4.922,65	4.117,04	141,50	59.893,06
Rhein: Ruhr	126	32,40	654,75	177,00	11,72	418,19
Rhein: Sieg	57	6,61	32,16	37,57	0,59	105,65
Rhein: Wupper	31	1,92	8,16	8,79	0,24	0,11
Weser	71	9,69	195,92	115,11	2,48	457,21
keine Angabe	141	42,90	709,34	330,95	14,13	2.491,22
<b>Gesamt</b>	<b>803</b>	<b>784,76</b>	<b>8.475,95</b>	<b>5.813,65</b>	<b>216,80</b>	<b>75.008,20</b>

## **Programmerroutine mit Erläuterungen** **(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für den Auswertezeitraum 2004)**

benötigte Tabellen: aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_messstelle NADia: t16_messstelle t16_einleitungsstelle t16_est_stua t16_uew_erg t16_ueberwachung t16_mst_zeitraum LINOS: t16_probenahme
allgemeine Kriterien:	<p> <b>pna_datum</b> aus <b>t16_probenahme</b> ist <math>\geq 01.01.2005\ 00:00:00</math> und <math>\leq 31.12.2005\ 23:59:59</math>  <b>abwasserherkunft_opt</b> aus <b>t16_einleitungsstelle</b> ist 2  <b>uew_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>uew_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_ueberwachung</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_von</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>&lt; 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>mst_gueltig_bis</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist <math>\geq 01.01.2006</math> oder IST NULL  <b>schluessel31_id</b> aus Tabelle <b>t16_mst_zeitraum</b> ist SW         </p> <p>           Zu <b>gueltig von</b> und <b>gueltig bis</b>: IST NULL (= leeres Feld). Messstelle wird trotzdem für die Auswertung berücksichtigt            Zu <b>abwasserherkunft_opt</b>: Angabe 2 bedeutet „IGL-industriell“         </p>
Spalte 1: Flussgebiet	<p>           Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b>.  <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:                <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279                <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278                <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772                <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276                <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736                <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272                <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274                <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718                <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266                <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258  <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten:                <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281, 283, 285, 289                <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286                <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282  <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928  <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4  <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3         </p>
Spalte 2: Anzahl der Messstellen	Anzahl der Messstellen (gesamt)



Spalte 3: Wassermenge [Mio m³]	<p>Berechnung der Wassermenge je Anlage:</p> <p>Je nach Art der erfassten Abwassermenge (über die Dauer von 0,5h, 2h bzw. Ablesung in L/s):</p> <p>falls vorhanden :</p> <p><math>\text{Abwassermenge}[\text{m}^3/0,5\text{h}] * 2 * 24[\text{h/d}] * \text{Tage}[\text{d/a}]</math></p> <p>sonst:</p> <p><math>\text{Abwassermenge}[\text{m}^3/2\text{h}] * 0,5 * 24[\text{h/d}] * \text{Tage}[\text{d/a}]</math></p> <p>sonst:</p> <p><math>\text{Abwassermenge}[\text{L/s}] * 3600[\text{s/h}] * 24[\text{h/d}] / 1.000 * \text{Tage}[\text{d/a}]</math></p> <p>Zur Berechnung der Jahresabwassermenge wird aus Einzelmengen ein Mittelwert gebildet. Ermittlung der Jahresabwassermenge je Betrachtungseinheit. Aufsummierung der Wassermengen für alle Anlagen in einer Betrachtungseinheit. Ist keine Abwassermenge vorhanden, wird die JSM (Jahresschmutzwassermenge) aus <b>t16_ueberwachung</b> angenommen.</p>
Spalte 3: TOC [t/a]	<p>Ergebnis der Auswertung „Fracht TOC“.</p> <p>Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort</p>
Spalte 4: Stickstoff [t/a]	<p>Ergebnis der Auswertung „Fracht Stickstoff“.</p> <p>Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort</p>
Spalte 5: P [t/a]	<p>Ergebnis der Auswertung „Fracht Phosphor“.</p> <p>Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort</p>
Spalte 6: AOX [kg/a]	<p>Ergebnis der Auswertung „Fracht AOX“.</p> <p>Erläuterungen zu den jeweiligen Berechnungen siehe dort</p>

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	IGL Fracht Übersicht (TOC, N, P, AOX)	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Frachten\aw_vxxx_xxx.htm	

**Abwasserbeschaffenheit – Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit****Stichtag:**  
**tt.mm.jjjj**

In der Auswertung „Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit“ wird angegeben, an welchen Anfallstellen Abwasser mit welcher Beschaffenheit (Produktionsabwasser, Kühlwasser, Sanitärwasser, Niederschlagswasser (Sonderbauwerke), Niederschlagswasser (ohne Sonderbauwerke), sonstiges Wasser) anfällt.

Im Diagramm ist die Anzahl der Anfallstellen sortiert nach Abwasserbeschaffenheit für die jeweilige Betrachtungseinheit dargestellt.

Die ArcView-Karte zeigt die industriellen Betriebe, die den jeweiligen Anfallstellen zugeordnet sind und deren Abwasserbeschaffenheit.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden. Die Zuweisung der Betriebe zu den Flussgebieten erfolgt über die Einleitungsstellen. Leitet ein Betrieb in mehrere Flussgebiete ein, wird er der Einleitungsstelle mit der größten Flussgebietenkennzahl (2. Auflage) zugeordnet.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller industriellen Abwasseranfallstellen.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Abwasserbeschaffenheit

Auswertung:  
Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

Ausgabeoptionen







☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

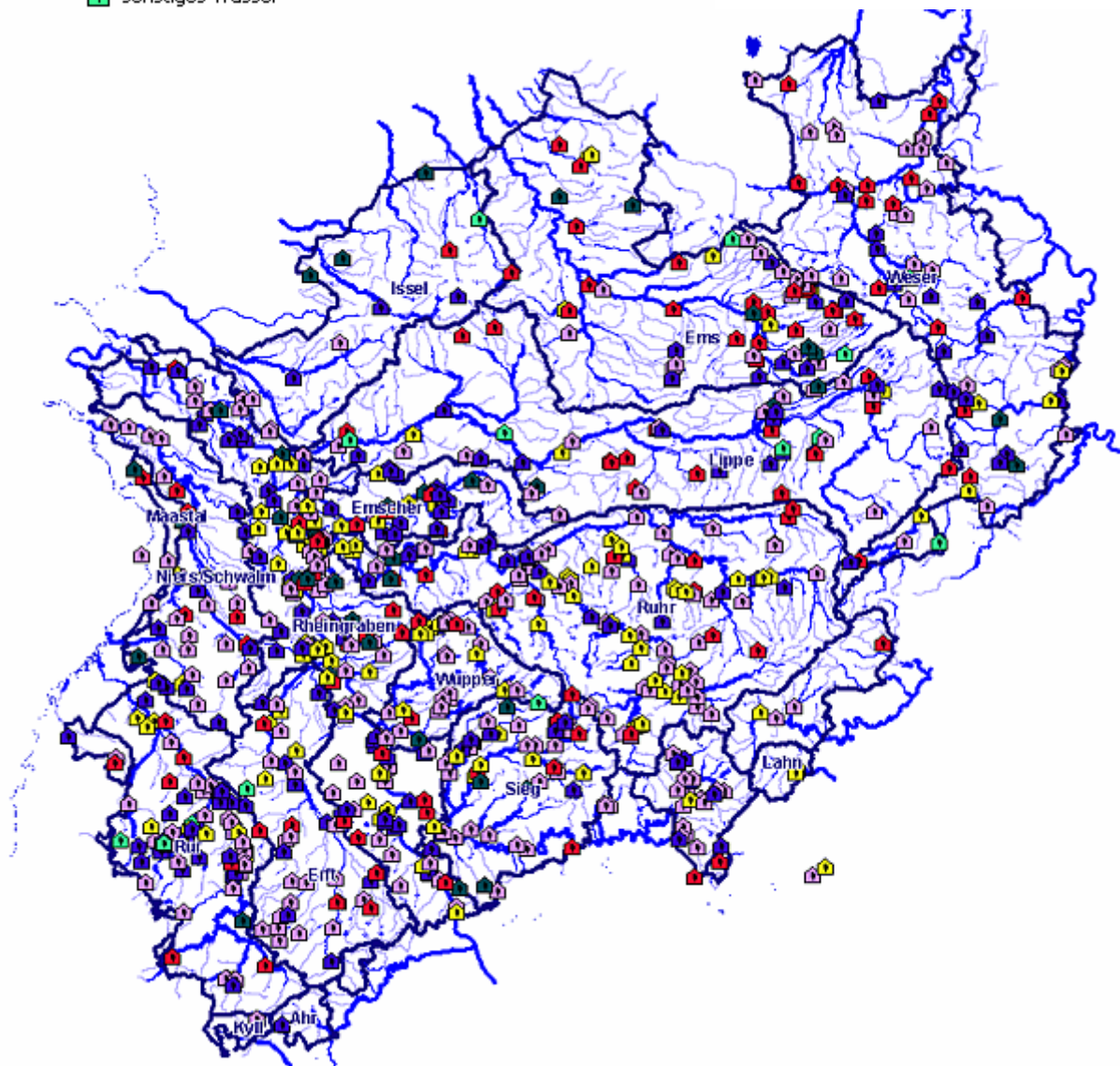
Stichtag  
31.12.2005

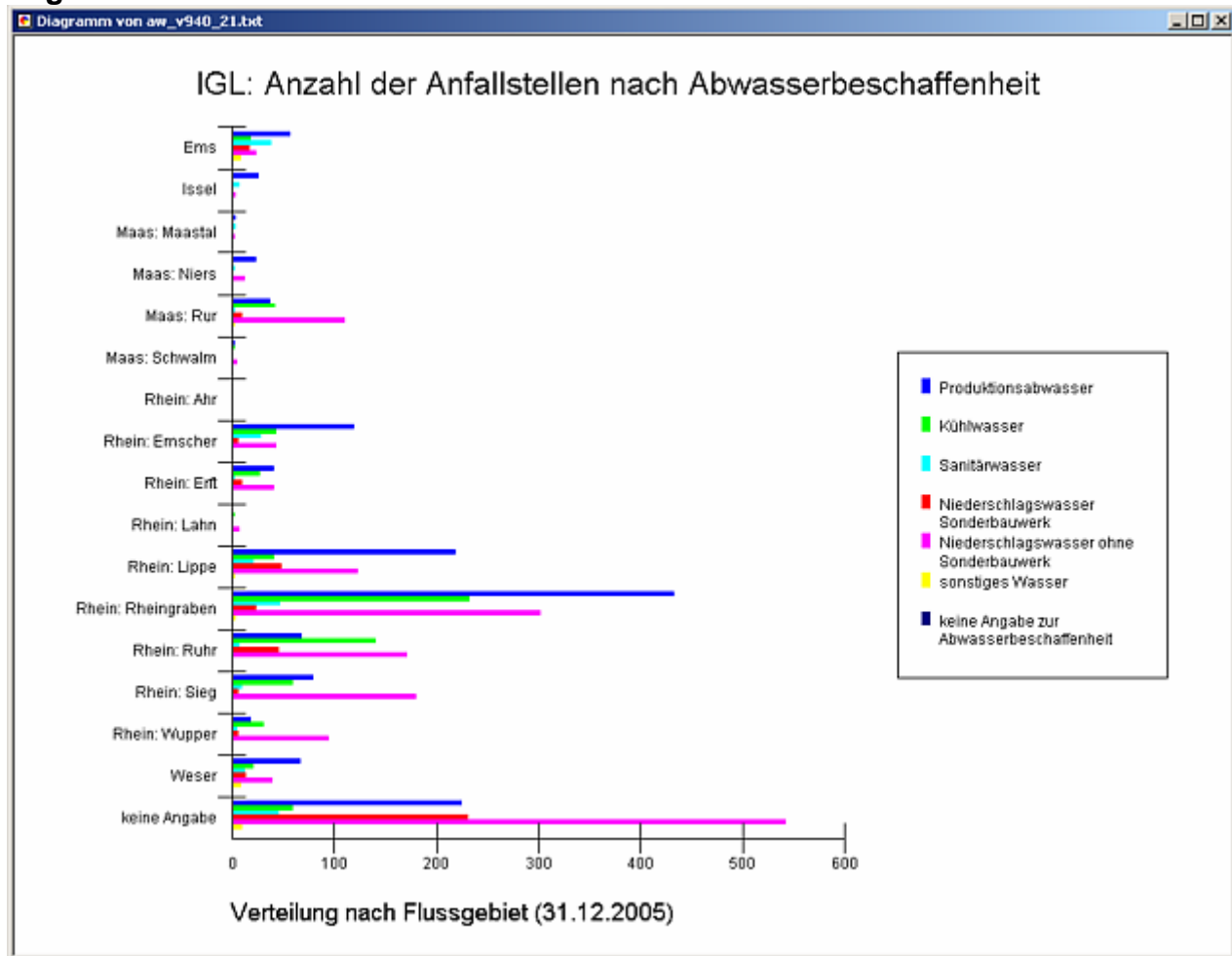
OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

Industrielle Einleitungen - Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit								Stichtag: 31.12.2005
								Stand: 19.10.2006
Flussgebiet	Anzahl der Anfallstellen	Produktionsabwasser	Kühlwasser	Sanitärwasser	Niederschlagswasser (Sonderbauwerk)	Niederschlagswasser (ohne Sonderbauwerk)	sonstiges Wasser	keine Angabe zur Abwasserbeschaffenheit
Ems	163	57	19	38	17	24	8	0
Issel	39	26	1	7	1	4	0	0
Maas: Maastal	12	4	1	4	1	2	0	0
Maas: Niers	38	23	0	2	1	12	0	0
Maas: Rur	205	37	42	2	10	111	3	0
Maas: Schwalm	11	3	2	1	0	5	0	0
Rhein: Ahr	1	1	0	0	0	0	0	0
Rhein: Emscher	241	120	43	29	6	43	0	0
Rhein: Erft	122	41	27	3	10	41	0	0
Rhein: Lahn	12	1	3	0	1	7	0	0
Rhein: Lippe	455	219	41	21	48	123	3	0
Rhein: Rheingraben	1.043	433	233	47	23	303	4	0
Rhein: Ruhr	435	69	141	7	46	172	0	0
Rhein: Sieg	336	79	60	10	6	181	0	0
Rhein: Wupper	155	18	31	5	6	94	1	0
Weser	162	67	21	12	14	40	8	0
keine Angabe	1.116	225	60	46	232	543	10	0
Gesamt	4.546	1.423	725	234	422	1.705	37	0

**ArcView-Karte: Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Abwasserbeschaffenheit
    - ☒ Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit (31.12.2005)
      -  Kühlwasser
      -  Niederschlagswasser (ohne Sonderbauwerk)
      -  Niederschlagswasser (Sonderbauwerk)
      -  Produktionsabwasser
      -  Sanitärwasser
      -  sonstiges Wasser



**Diagramm: Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit****Programmerroutine mit Erläuterungen****(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)**

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_anfallstelle t70_betrieb t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle t16_est_stua
allgemeine Kriterien:	
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274

	<b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718 <b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Anfallstellen	Anzahl der Anfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: Produktionsabwasser	abwa_beschaff_opt = 1 Anzahl der Produktionswasseranfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 4: Kühlwasser	abwa_beschaff_opt = 2 Anzahl der Kühlwasseranfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 5: Sanitärwasser	abwa_beschaff_opt = 3 Anzahl der Sanitärwasseranfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 6: Niederschlagswasser (Sonderbauwerk)	abwa_beschaff_opt = 4 Anzahl der Niederschlagswasseranfallstellen (Sonderbauwerk) wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 7: Niederschlagswasser (ohne Sonderbauwerk)	abwa_beschaff_opt = 5 Anzahl der Niederschlagswasseranfallstellen (ohne Sonderbauwerk) wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 8: sonstiges Wasser	abwa_beschaff_opt = 6 Anzahl der sonstige Wasseranfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 9: keine Angabe zur Abwasser- beschaffenheit	abwa_beschaff_opt ist NULL Anzahl der Anfallstellen ohne Angabe zur Abwasserbeschaffenheit wird nach Flussgebiet aufsummiert.

## Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Anzahl der Anfallstellen nach Abwasserbeschaffenheit	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Abwasserbeschaffenheit\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Abwasserbeschaffenheit\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Abwasserbeschaffenheit\aw_vxxx_xxx.txt	

**Abwasserbeschaffenheit – Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen****Stichtag:**  
**tt.mm.jjjj**

In der Auswertung „Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen“ wird angegeben, an wie vielen Anfallstellen Kühlwasser mit welchem Volumen anfällt. Dies wird der Anzahl aller Anfallstellen und den Kühlwasser-Anfallstellen ohne Angabe zum Volumen gegenübergestellt.

Die ArcView-Karte zeigt die industriellen Betriebe nach Kühlwasservolumen klassifiziert. Im Diagramm ist die Summe des Abwasservolumens an den Kühlwasseranfallstellen nach der jeweiligen Betrachtungseinheit sortiert grafisch dargestellt.

Diese Auswertung kann über Flussgebiete, StUA-Bezirke, Bezirksregierungen und Betriebe durchgeführt werden. Die Zuweisung der Betriebe zu den Flussgebieten erfolgt über die Einleitungsstellen. Leitet ein Betrieb in mehrere Flussgebiete ein, wird er der Einleitungsstelle mit der größten Flussgebietskennzahl (2. Auflage) zugeordnet.

**Grundlagen der Auswertung:**

- Stichtagsbezogene Auswertung.
- Berücksichtigung aller industriellen Abwasseranfallstellen.

**Auswertungen**

Auswertungen

Fachbereich:  
- Industrielle Einleitungen

Themenbereich:  
- Abwasserbeschaffenheit

Auswertung:  
Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen

Summieren über  
Flussgebiet

Art der Vorselektion  
-

**Ausgabeoptionen**

☒ HTML Report  
☒ ArcView Karte  
☒ Diagramm

Stichtag  
31.12.2005

OK Abbrechen Dokumentation Hilfe

# Industrielle Einleitungen - Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen






Stichtag:  
31.12.2005

Stand: 19.10.2006

Flussgebiet	Anzahl der Anfallstellen	Anzahl der Kühlwasser-Anfallstellen	Kühlwasser-Anfallstellen mit Angabe zum Wasservolumen	Kühlwasservolumen [Mio m³]	Kühlwasser-Anfallstellen ohne Angabe zum Wasservolumen
Ems	163	19	11	4,53	8
Issel	39	1	0	0,00	1
Maas: Maastal	12	1	1	0,87	0
Maas: Niers	38	0	0	0,00	0
Maas: Rur	205	42	27	102,04	15
Maas: Schwalm	11	2	1	0,18	1
Rhein: Ahr	1	0	0	0,00	0
Rhein: Emscher	241	43	17	668,46	26
Rhein: Erft	122	27	11	47,68	16
Rhein: Lahn	12	3	3	0,41	0
Rhein: Lippe	455	41	34	1.047,42	7
Rhein: Rheingraben	1.043	233	155	3.122,13	78
Rhein: Ruhr	435	141	97	986,11	44
Rhein: Sieg	336	60	41	22,54	19
Rhein: Wupper	155	31	26	196,82	5
Weser	162	21	12	756,20	9
keine Angabe	1.116	60	31	564,02	29
Gesamt	4.546	725	467	7.519,40	258

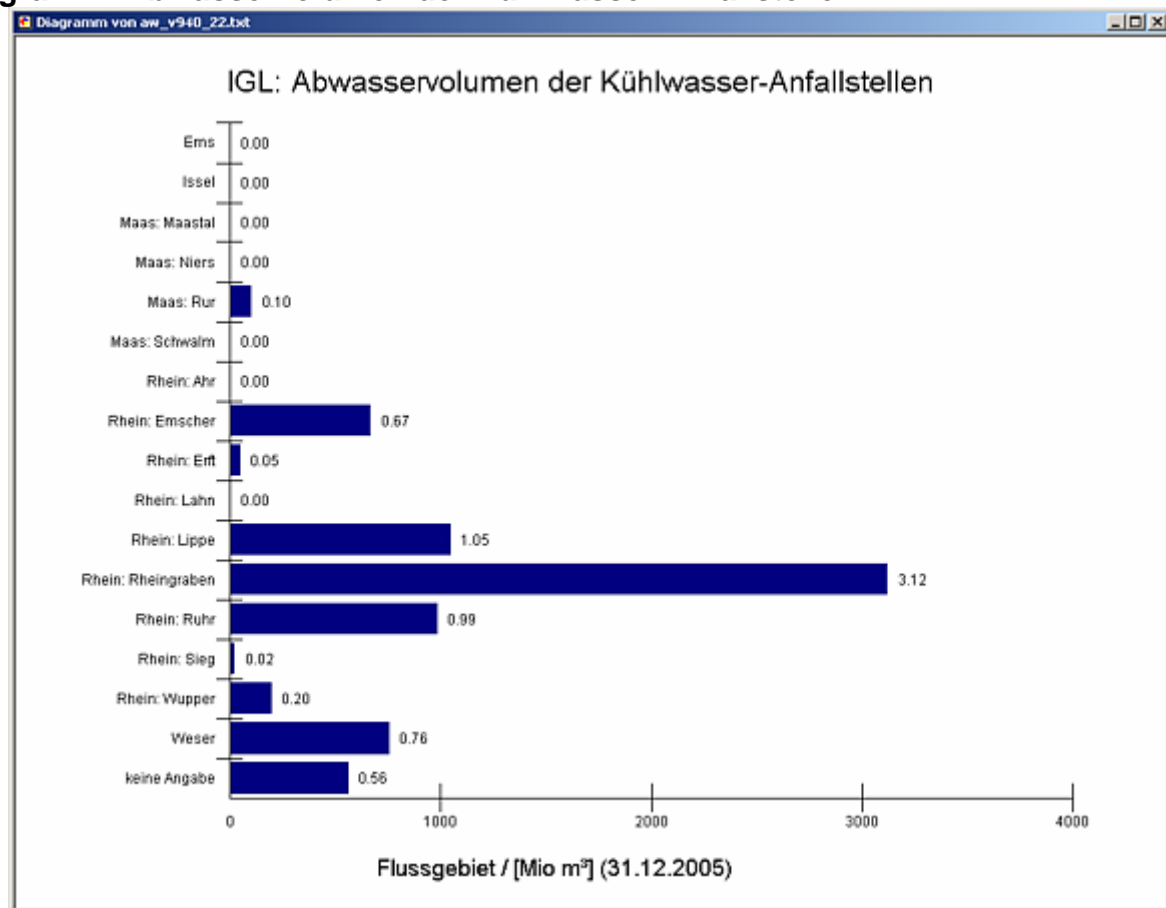


**ArcView-Karte: Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen**

- ☒ Auswertungen
  - ☒ IGL: Abwasserbeschaffenheit
    - ☒ Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen (31.12.2005)
      - C\_VOL
        -  > 0 - 20,825017 Mio m<sup>3</sup>
        -  > 20,825017 - 66,4008 Mio m<sup>3</sup>
        -  > 66,4008 - 140,16 Mio m<sup>3</sup>
        -  > 140,16 - 346,896 Mio m<sup>3</sup>
        -  > 346,896 - 657 Mio m<sup>3</sup>



## Diagramm: Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen



### Programmerroutine mit Erläuterungen

(Beispiel: Auswertung nach Flussgebiet für Stichtag 31.12.2005)

benötigte Tabellen aus D-E-A	NIKLAS-IGL: t70_anfallstelle t70_betrieb t70_einleitungsstelle NADia: t16_einleitungsstelle t16_est_stua
allgemeine Kriterien:	
Spalte 1: Flussgebiet	Feld <b>fluss_gebiet_2_id</b> aus der Tabelle <b>t16_einleitungsstelle</b> . <b>Flussgebiet Rhein</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Rheingraben</b> mit den Gebietskennzahlen 271 ohne 2718, 273 ohne 2736, 275, 277 ohne 2772, 279 <b>Lippe</b> mit der Gebietskennzahl 278 <b>Emscher</b> mit der Gebietskennzahl 2772 <b>Ruhr</b> mit der Gebietskennzahl 276 <b>Wupper</b> mit der Gebietskennzahl 2736 <b>Sieg</b> mit der Gebietskennzahl 272 <b>Erft</b> mit der Gebietskennzahl 274 <b>Ahr</b> mit der Gebietszahl 2718

	<b>Kyll</b> mit der Gebietszahl 266 <b>Lahn</b> mit der Gebietszahl 258 <b>Flussgebiet Maas</b> setzt sich zusammen aus den Flussgebieten: <b>Maastal</b> mit Gebietskennzahlen 281,283, 285, 289 <b>Niers/Schwalm</b> mit Gebietskennzahlen 284, 286 <b>Rur</b> mit der Gebietskennzahl 282 <b>Flussgebiet Issel</b> mit der Gebietskennzahl 928 <b>Flussgebiet Weser</b> mit der Gebietskennzahl 4 <b>Flussgebiet Ems</b> mit der Gebietskennzahl 3
Spalte 2: Anzahl der Anfallstellen	Anzahl der Anfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert.
Spalten 3: Anzahl der Kühlwasser-anfallstellen	abwa_beschaff_opt = 2 Anzahl der Kühlwasseranfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert. (abwa_beschaff_opt=2 bedeutet: „Kühlwasser“)
Spalte 4: Anzahl der Kühlwasser-anfallstellen mit Angabe zum Wasservolumen	abwa_beschaff_opt=2 und abwa_volumen ist nicht NULL Anzahl der Kühlwasseranfallstellen mit Angabe zum Wasservolumen wird nach Flussgebiet aufsummiert. (abwa_beschaff_opt=2 bedeutet: „Kühlwasser“)
Spalte 5: Kühlwasservolumen [Mio m³]	abwa_beschaff_opt=2 Abwasservolumen der Kühlwasseranfallstellen wird nach Flussgebiet aufsummiert. (abwa_beschaff_opt=2 bedeutet: „Kühlwasser“)
Spalte 6: Anzahl der Kühlwasser-anfallstellen ohne Angabe zum Wasservolumen	abwa_beschaff_opt=2 und abwa_volumen ist NULL Anzahl der Kühlwasseranfallstellen ohne Angabe zum Wasservolumen wird nach Flussgebiet aufsummiert. (abwa_beschaff_opt=2 bedeutet: „Kühlwasser“)

### Ausgabedateien in FlussWinGIS

FlussWinGIS Ausgabedateien	Abwasservolumen der Kühlwasser-Anfallstellen	
HTML	flusswingis\Auswertungen\IGL\Abwasserbeschaffenheit\aw_vxxx_xxx.htm	
ArcView-Karte	flusswingis\Auswertungen\IGL\Abwasserbeschaffenheit\aw_vxxx_xxx.shp	
Diagramm	flusswingis\Auswertungen\IGL\Abwasserbeschaffenheit\aw_vxxx_xxx.txt	