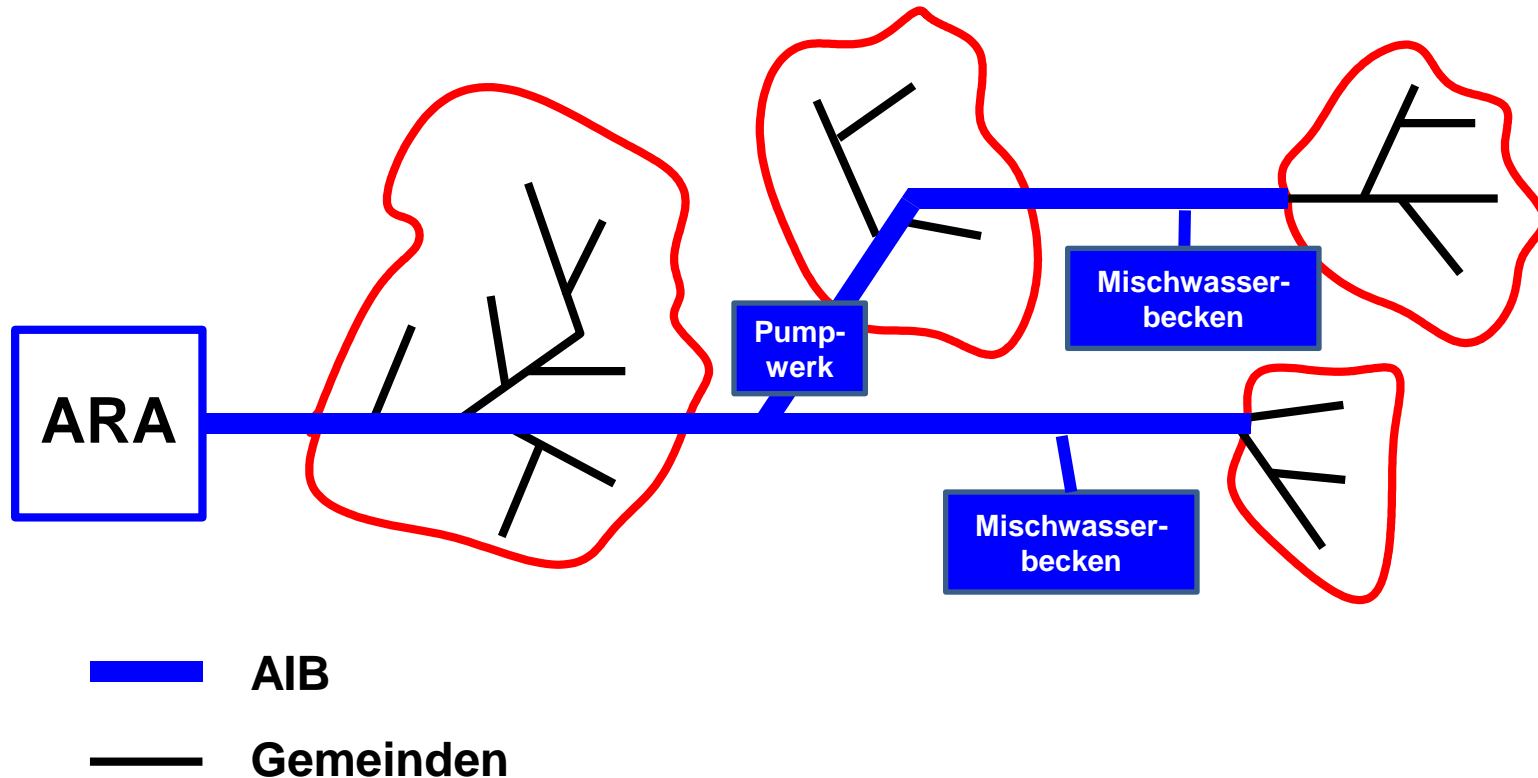


Mischwassermanagement im Kanton Basel-Landschaft: Das Amt für Industrielle Betriebe (AIB)



Amt für Industrielle Betriebe = kantonale Dienststelle



AIB: als Organisationsform in der Schweiz eine Ausnahme

=> Synergieeffekte durch eine professionelle Organisation der Abwasserreinigung innerhalb des gesamten Kantons

Hauptaufgaben AIB

Amt für **I**ndustrielle **B**etriebe = kantonale Dienststelle

Wir planen, bauen, betreiben und unterhalten die kantonalen



Abwasseranlagen

- **28** Abwasserreinigungsanlagen, Beteiligungen an ausserkantonalen ARA
- **170 Kilometer** Hauptsammelkanäle
 - 40 Anlagen im Netz
 - Pumpwerke / Regenüberlaufbecken
 - Regenklärbecken: Kommunen bzw. Gewerbe
- 100% gebührenfinanziert
- Total: ca. 50 MA
 - **24 ARA**
 - **3 Labor**
 - **6 Siedlungsentwässerung**
 - **5 Deponie**
 - **5 Administration**
 - **7 Technik/Projektierung**
 - **2 Praktikanten**
 - (- *ca. 20 Wartungsbeauftragte*)

Besonderheiten: Zusammenfassung

- Agglomeration- Ring um Basel-Stadt
 - 287'000 Einwohner auf 86 Gemeinden
(64 Gemeinden < 2'500 Einwohner)

Kleine Einzugsgebiete, geringe Fließzeiten im Kanal

- Hohe Anforderungen an Reinigungsleistung aufgrund der Aufenthaltswahl

Ausgangssituation 1994

- Bereits Entlastungen bei 5l/s*ha
- Ca. 100 Regenausläufe (RA) im Kantonsgebiet
- Einige RA mit Entlastungen <100'000m³ pro Jahr
- Entlastungen Einzugsgebiet Birs: ca. 2'000'000 m³ pro Jahr

Untersuchungen an der Birs 1994 bis 1996

- Festlegung Zielwerte bei O₂/GUS/DOC/Ammonium/Nitrit
- Aufnahme und Auswertung von 400 Regenereignissen
- Messung von Regen- und Abflussmengen
- Probenahme und Analytik

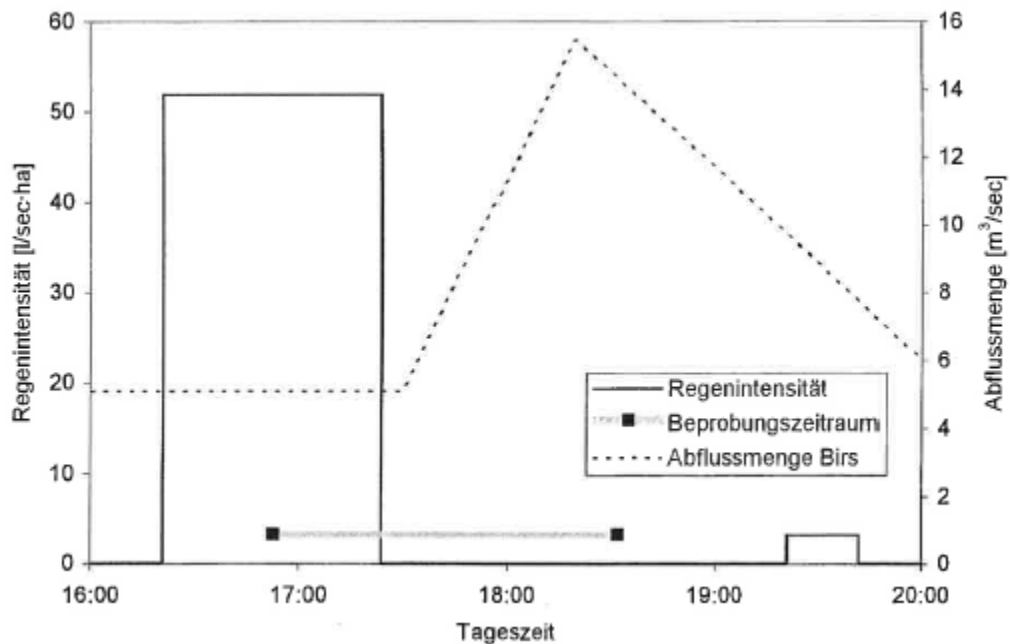


Tabelle 8: Regenereignis vom 22.07.95: Datenübersicht (maximale Gewässerbelastung in der Folge des Regenereignisses)

Geringere Intensität,
 letzter Regen vor
 mehreren Tagen

Probenahmestelle	Parameter:						
	Temperatur [°C]	Sauerstoff [mg/l]	GUS [mg/l]	TOC [mg/l]	DOC [mg/l]	Ammonium [mg N/l]	Nitrit [mg N/l]
Bereich ARA Birs 1:							
Birs oberhalb RA	21	8,6	15	3,6	2,8	0,09	0,04
RA 111	25	6,9	420	61	22	7,5	0,23
Birs unterhalb RA	23	8,0	130	15,0	8,3	0,79	0,08
Bereich ARA Birs 2:							
Birs oberhalb RA	-	-	100	14	7,1	0,78	0,08
RA VII	-	-	250	36	32	2,6	0,14
Ablauf ARA	-	-	180	33	13,0	10,0	0,40
Birs unterhalb RA	-	-	150	29	11,0	6,6	0,08

Auswertung

Nachweis Spülstoss

Regenintensität (Entlastungsmenge) ist nicht primär entscheidend, sondern die Dauer seit dem letzten Regen.

Stellenwert Mischwassermanagement

Die Berechnungen ergeben, dass ca. 12% DOC (innerhalb 3% des Jahres) in die Gewässer entlasten, bevor sie an der ARA behandelt werden können.

Schutzziel: die ersten 6mm fangen und behandeln

– Regendauer:

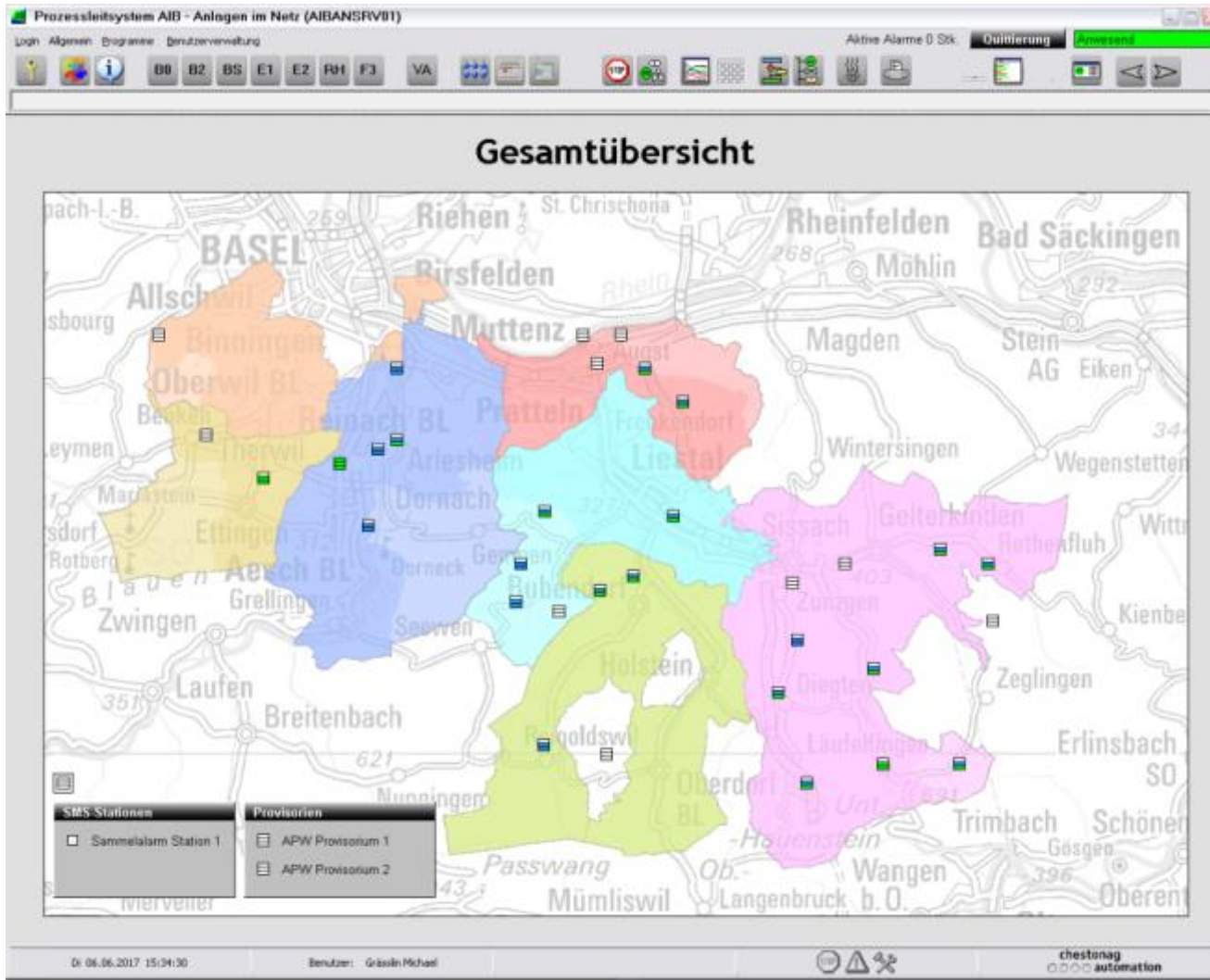
Nachweis durch Hydrauliker: Nach **10 bis 15 Minuten** messbare Erhöhung des Abflusses in der Birs durch die Siedlungsentwässerung.

– Massgebender Regen:

- Erfahrungswerte bereits gebauter Mischwasserbecken
- Verschiedene Rechenmethoden über mehrere Jahre
- «Schweizer Kompromiss»: Einigung auf **100l/(s*ha)**

$$\text{mit } 6 \text{ mm} = 6 \frac{l}{m^2} \Rightarrow 6 \frac{l}{m^2} = 60'000 \frac{l}{ha} = 600s \times 100 \frac{l}{s \times ha}$$

Bewirtschaftung der Mischwasserbecken: PLS



- Einkauf der Aggregate ohne Steuerung
- Programmierung des Beckens durch Fa. Chestonag nach Vorgaben AIB
- Fernzugriff auf alle Sensoren/Aktoren und Parameter
- Auswertung der Daten über Betriebsinformationssystem

