

Mikroverunreinigungen aus der Siedlungswasserwirtschaft



lebensministerium.at

Stand / Aktivitäten / Konzepte in Österreich

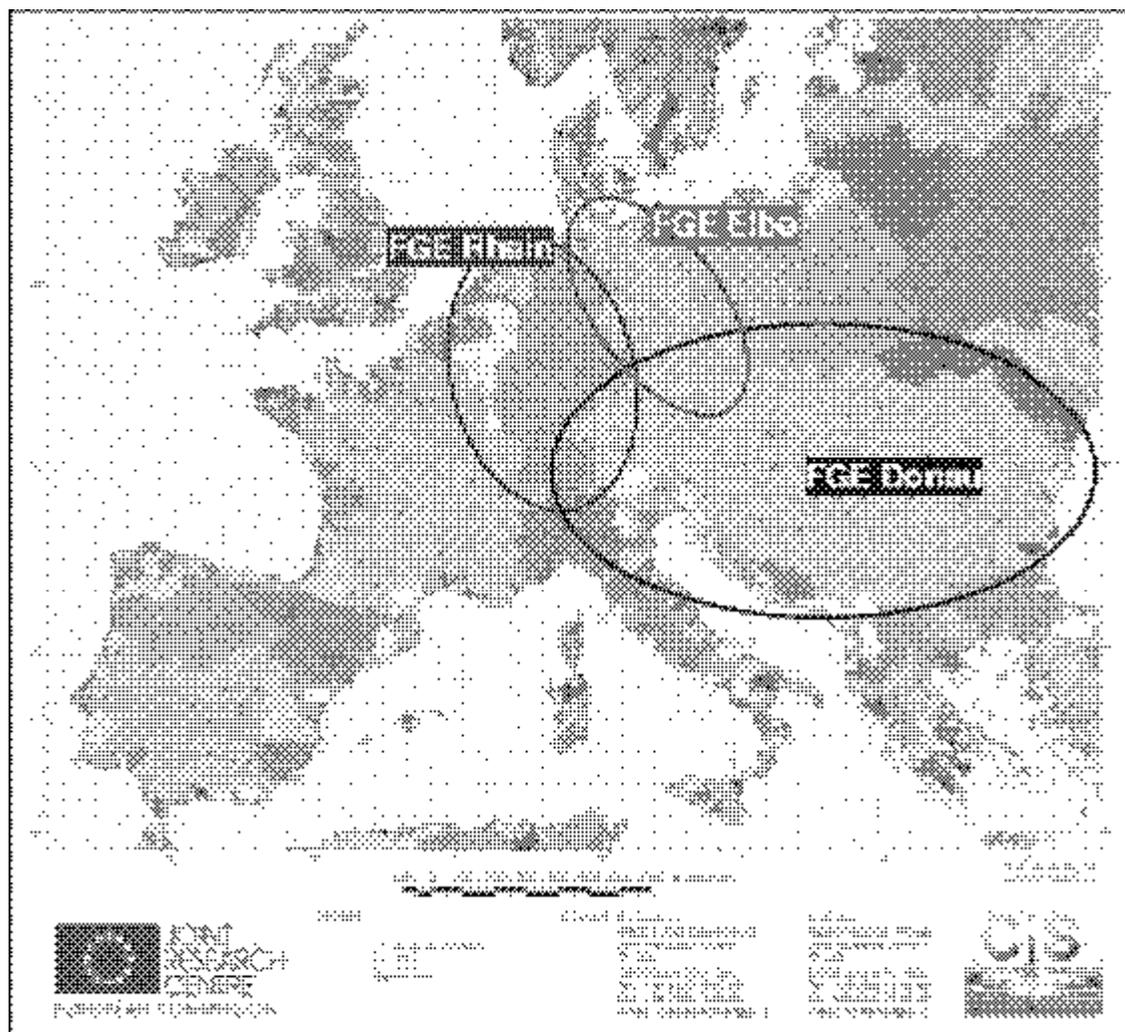
Fritz Weiss



Hydrologische Situation Österreichs



lebensministerium.at



100% Oberlieger

Donau 96%

Rhein 3%

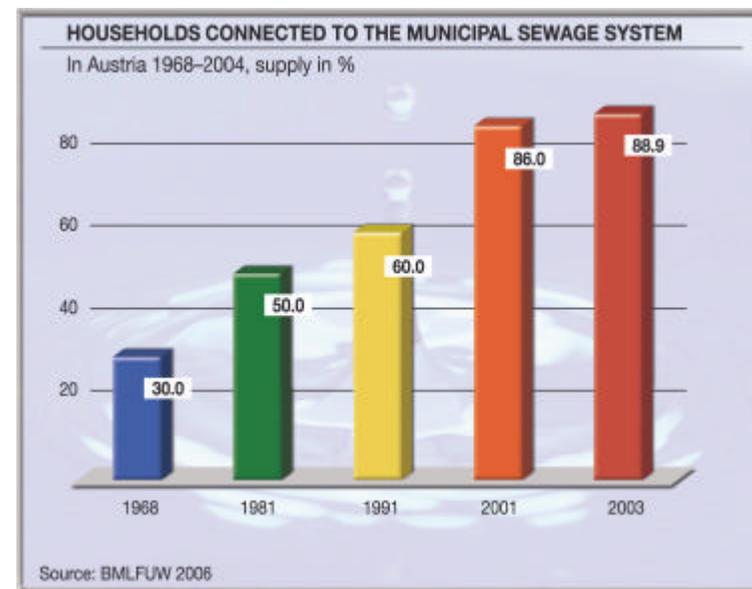
Elbe 1%

Abwassersituation Österreichs



lebensministerium.at

- Seit einigen Jahrzehnten flächendeckende Abwasserwirtschaft
- Anschlussgrad nahezu 100% geschlossene Siedlungsräume an Kanalisation und kommunale Abwasserbehandlung
- Akzeptanz der EK im Bericht kommunale Nährstoffeliminierung



Niederschlag Verdünnung

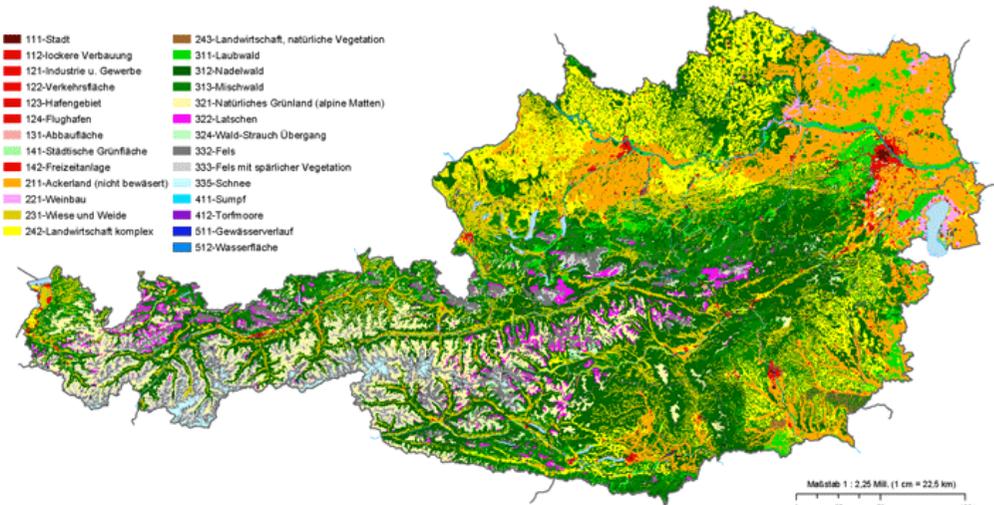


lebensministerium.at

Landnutzung / Frachten

CORINE Landbedeckung 1985/86

- 111-Stadt
- 112-fokale Verbauung
- 121-Industrie u. Gewerbe
- 122-Verkehrsfläche
- 123-Hafengebiet
- 124-Flughafen
- 131-Abbaufäche
- 141-Städtische Grünfläche
- 142-Freizeitanlage
- 211-Ackerland (nicht bewässert)
- 221-Weinbau
- 231-Wiese und Weide
- 242-Landwirtschaft komplex
- 243-Landwirtschaft, natürliche Vegetation
- 311-Laubwald
- 312-Nadelwald
- 313-Mischwald
- 321-Natürliches Grünland (alpine Matten)
- 322-Latschen
- 324-Wald-Strauch Übergang
- 332-Fels
- 333-Fels mit spärlicher Vegetation
- 335-Schnee
- 411-Sumpf
- 412-Torfmoore
- 511-Gewässerverlauf
- 512-Wasserfläche

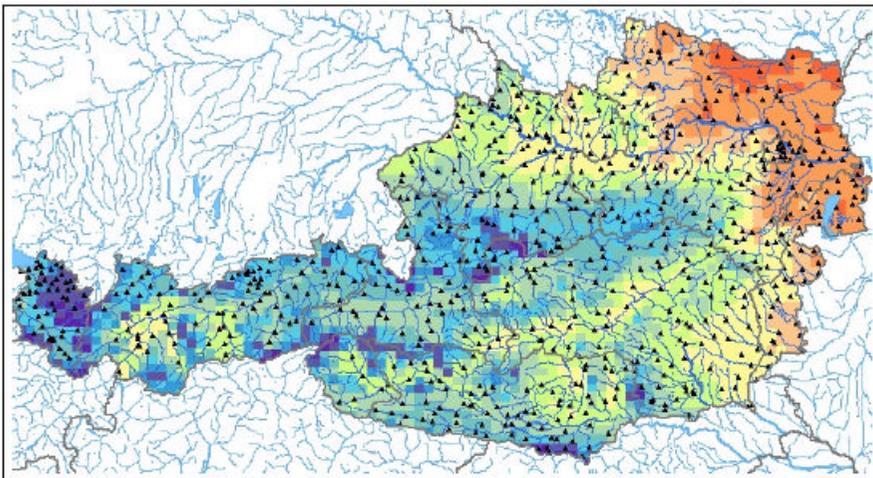


Raumeinheiten: Gemeinden (Gebietsstand 1.1.2001)

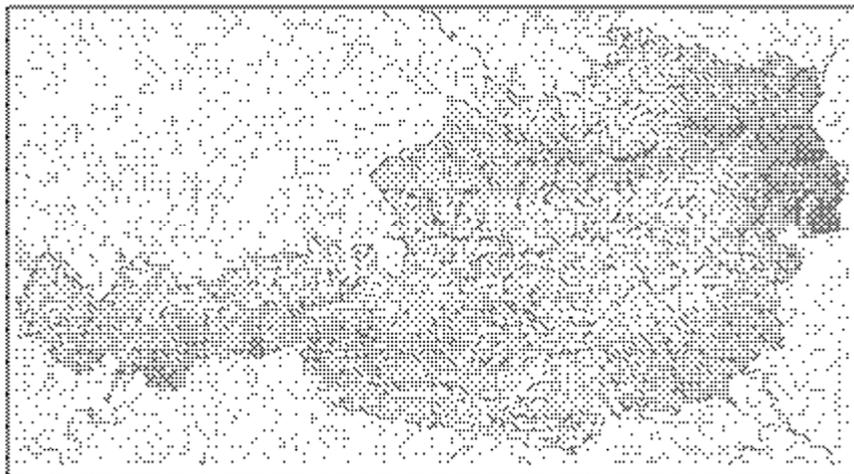
Quelle: CORINE Land Cover 1990(UBA); Stand der Daten: 1985/86
Bearbeitung: Banko; Nov. 2003

umweltbundesamt^o

Längszonierung



Niederschlag	400 +	500 +	600 +	700 +	850 +	1.000 +	1.250 +	1.500 +	1.750 +	2.000 +	2.500 +
[mm / Jahr]	400 - 500	500 - 600	600 - 700	700 - 850	850 - 1.000	1.000 - 1.250	1.250 - 1.500	1.500 - 1.750	1.750 - 2.000	2.000 - 2.500	2.500 - 3.500



Wärtemenge	130	150	200	300	500	750	1.250	1.750	2.250	3.000
relativer Anteil	15%	20%	50%	50%	75%	1.000	1.500	1.750	2.000	3.000

Untersuchungen Mikroverunreinigungen



lebensministerium.at

Studien unter Leitung UBA (Auszug):

- **Auftreten und Wirkung von hormonwirksamen Stoffen (2003)**
- **Auftreten und Verhalten von Tensiden (2004)**
- **Arzneimittelrückstände im Abwasser (2006)**

Identifikation relevanter Stoffe



lebensministerium.at

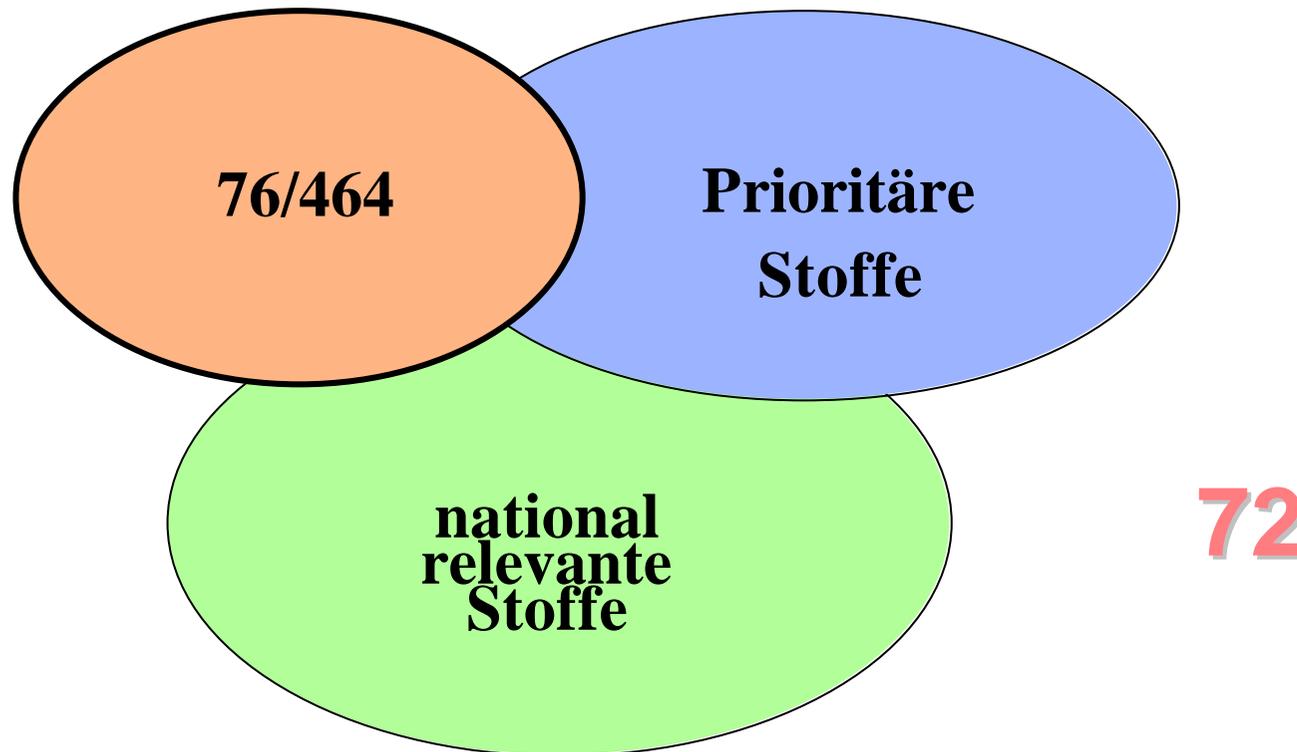
Studie UBA: ca. 600 Stoffe aus verschiedenen EU-Listen

- **Sammlung von Überwachungsdaten**
- **Sammlung von Qualitätszielen (EU, SCTEE, etc.)**
- **Abschätzung auf Basis bekannter Emissionen**
- **Expertengutachten**
- **Risikobewertung für Pestizide, gefährliche Stoffe**

Liste relevanter Stoffe – Ergebnis



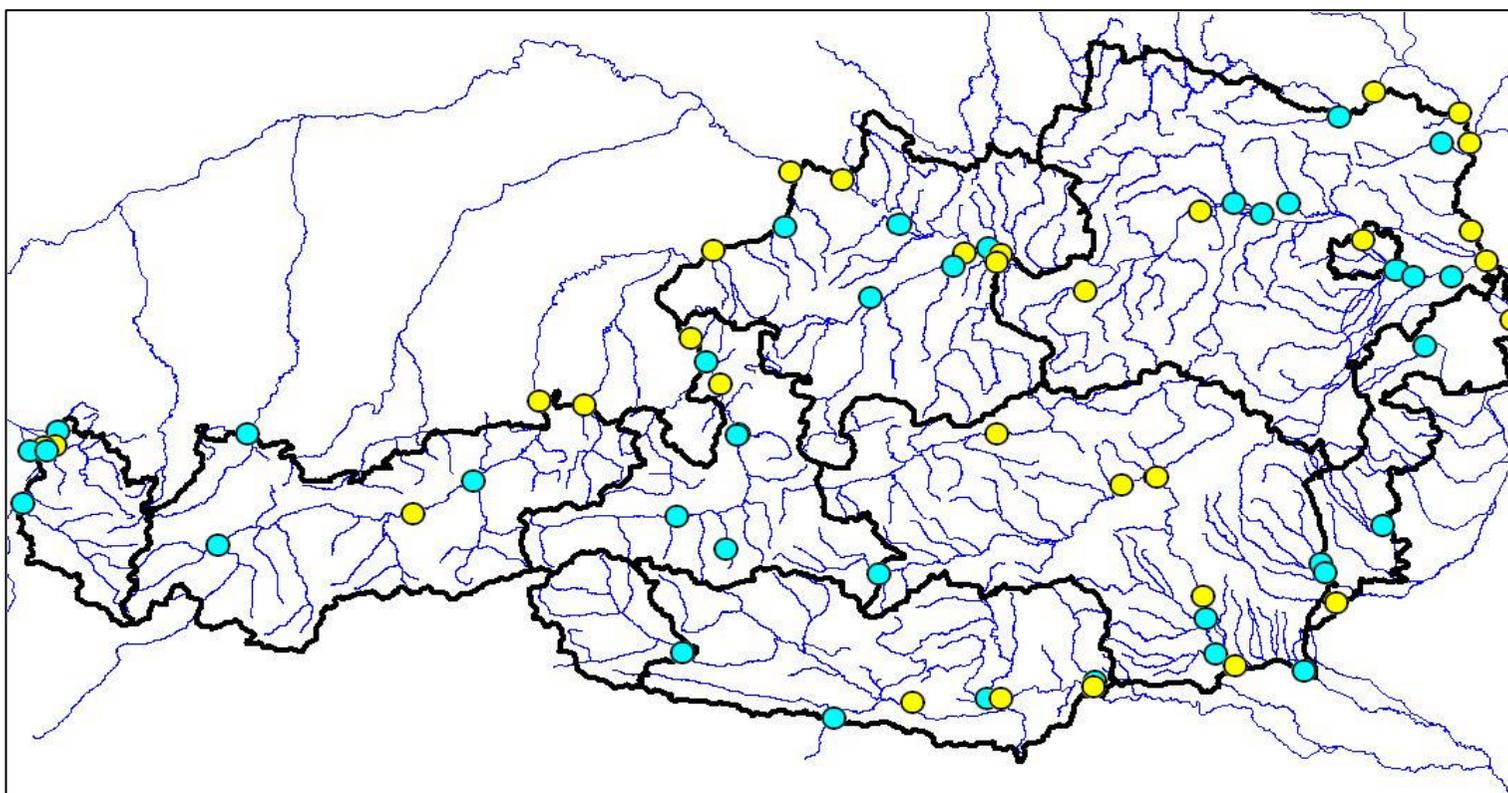
lebensministerium.at





Sondermessprogramm Überblicksmessstellen

- **Typ 1 – 76/464, prioritäre Stoffe, national relevante Stoffe (2003/2004)**
- **Typ 2 – Verdichtung bei Auftreten Typ 1 (2007)**

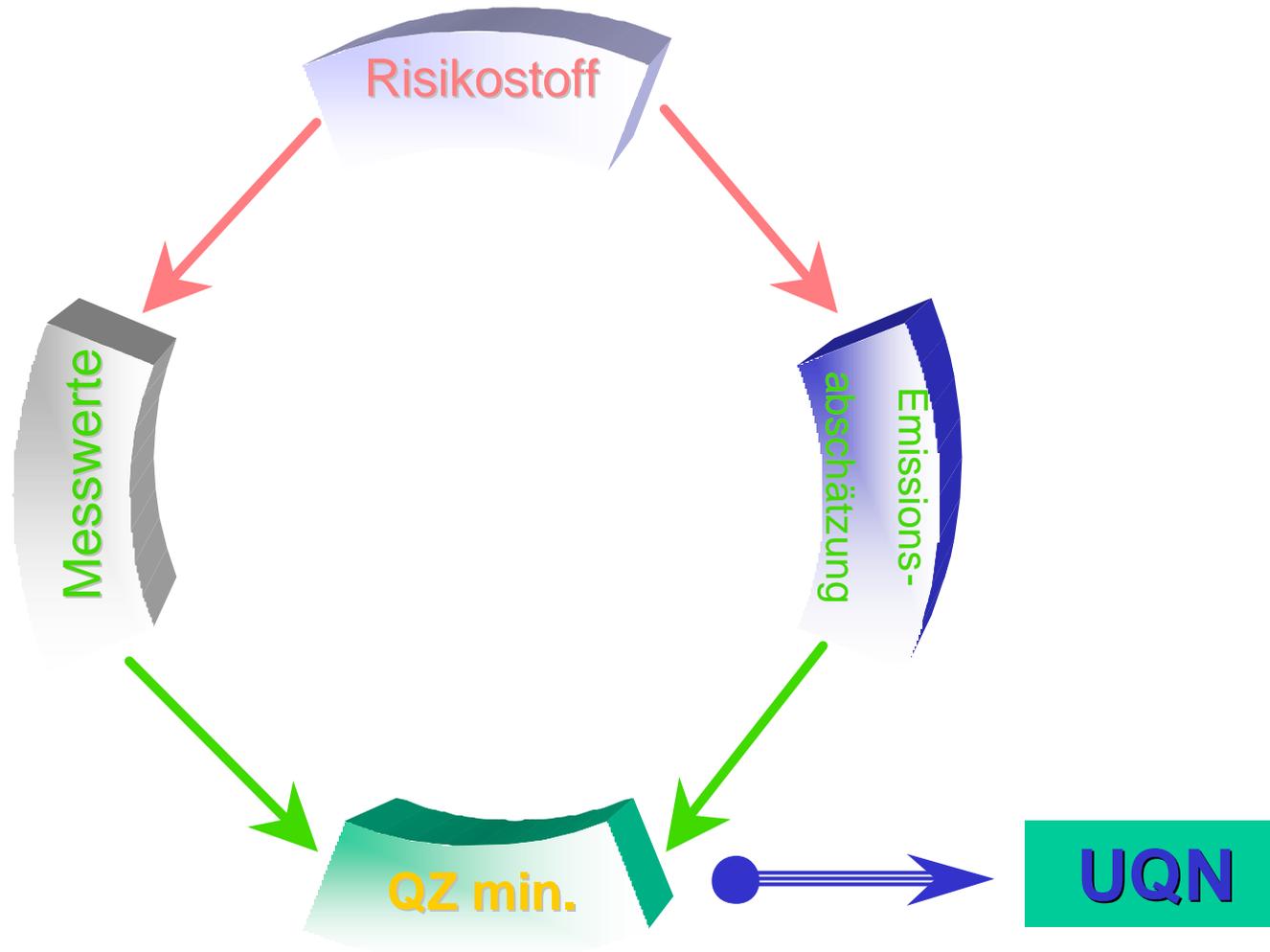


Ableitung UQN

BGBl. Nr. 96/2006

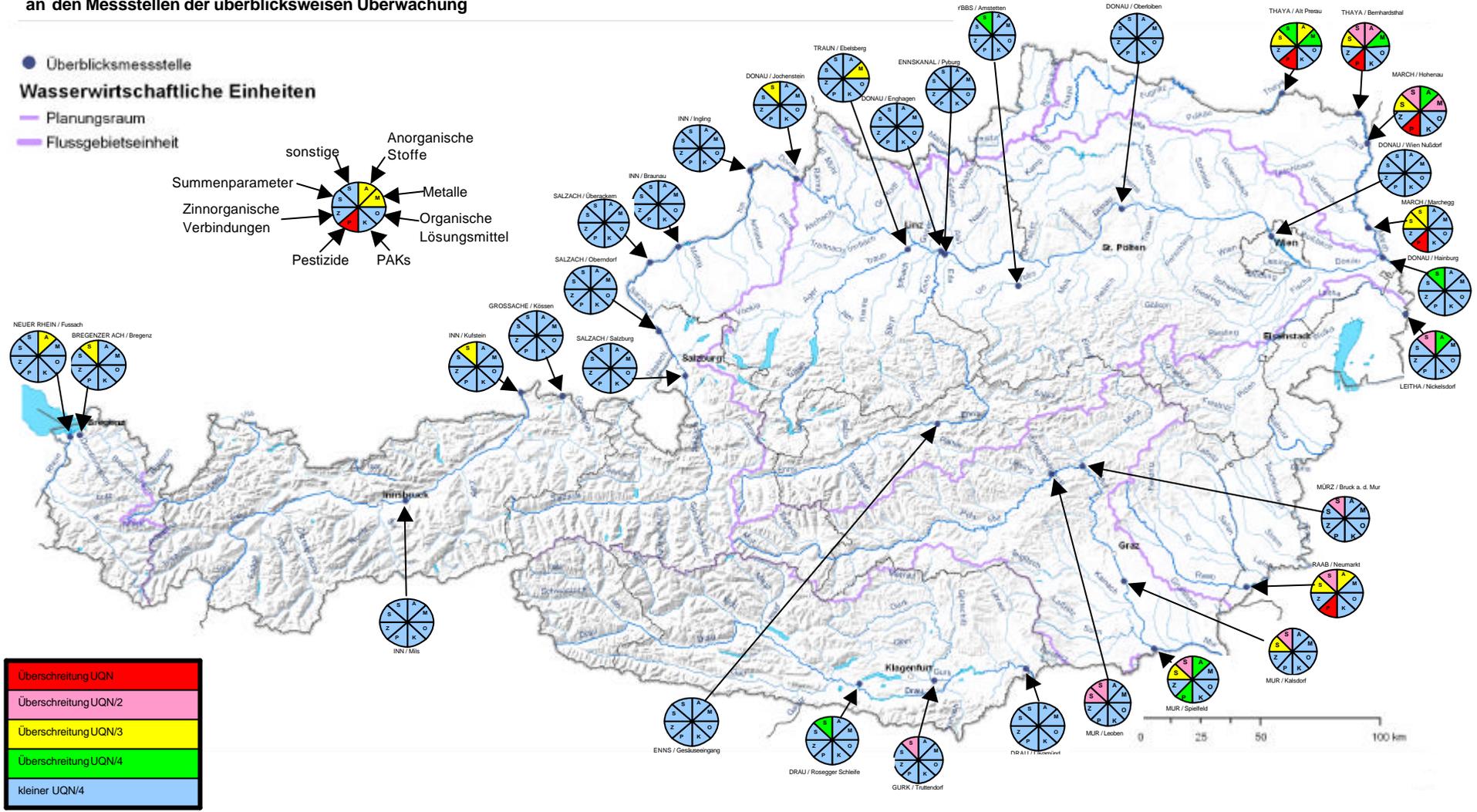


lebensministerium.at



MONITORING-ERGEBNISSE 2003 – 2004

an den Messstellen der überblicksweisen Überwachung

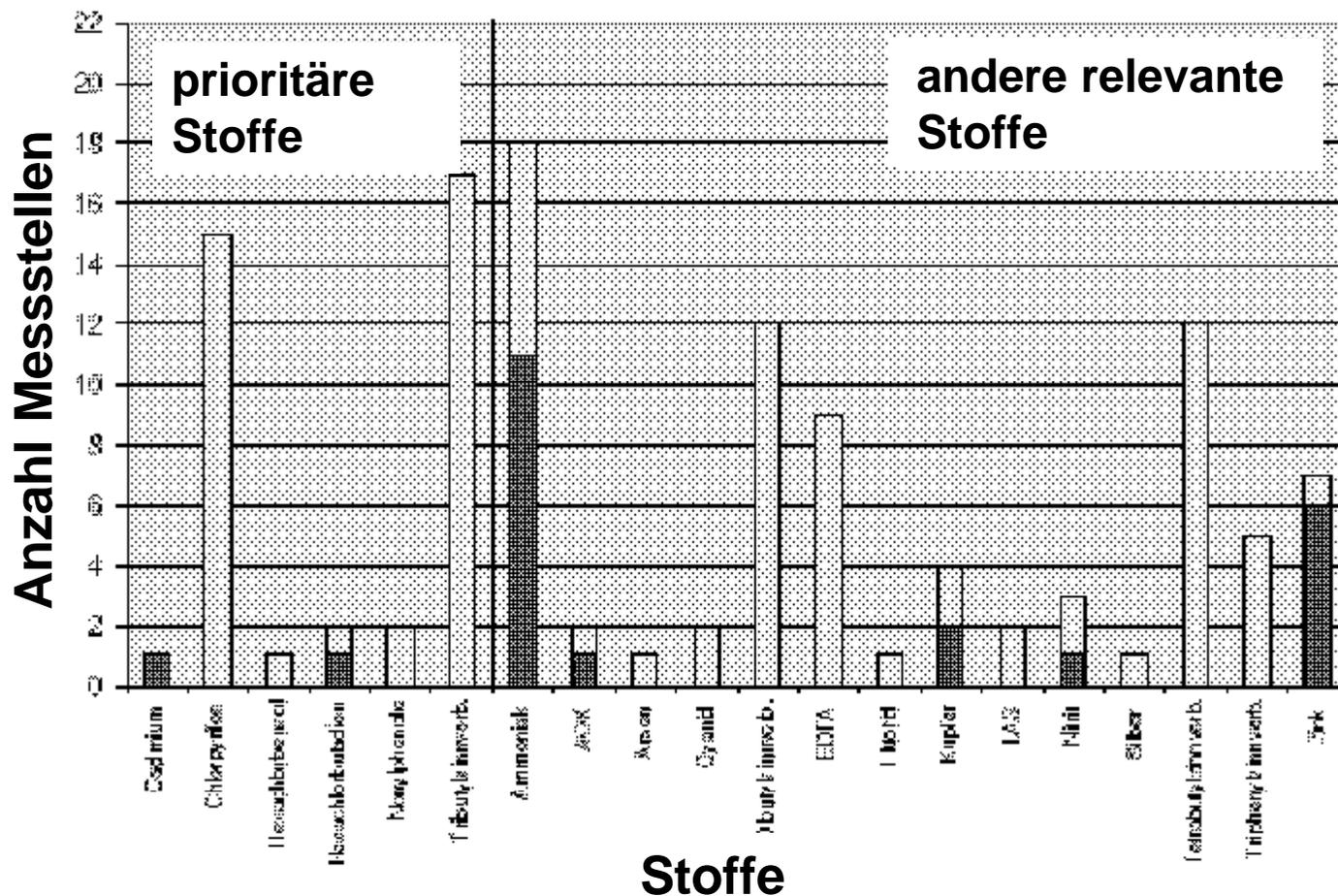


Grundkarte: Umweltbundesamt

Ergebnisse – Betroffene Messtellen



lebensministerium.at





Frachten: am Beispiel Schwermetall

	Cd	Ni	Pb	Cu	Zn
Summe (t/a)	4	133	93	191	592
Punktquellen (t/a)	0,5	10,8	15,1	40,2	373
% ARA	86%	90%	89%	92%	94%
Diffuse Quellen (t/a)	3,5	122	78	151	219
% diffuse Quellen	87%	92%	84%	79%	37%



diffuse Quellen >> Punktquellen



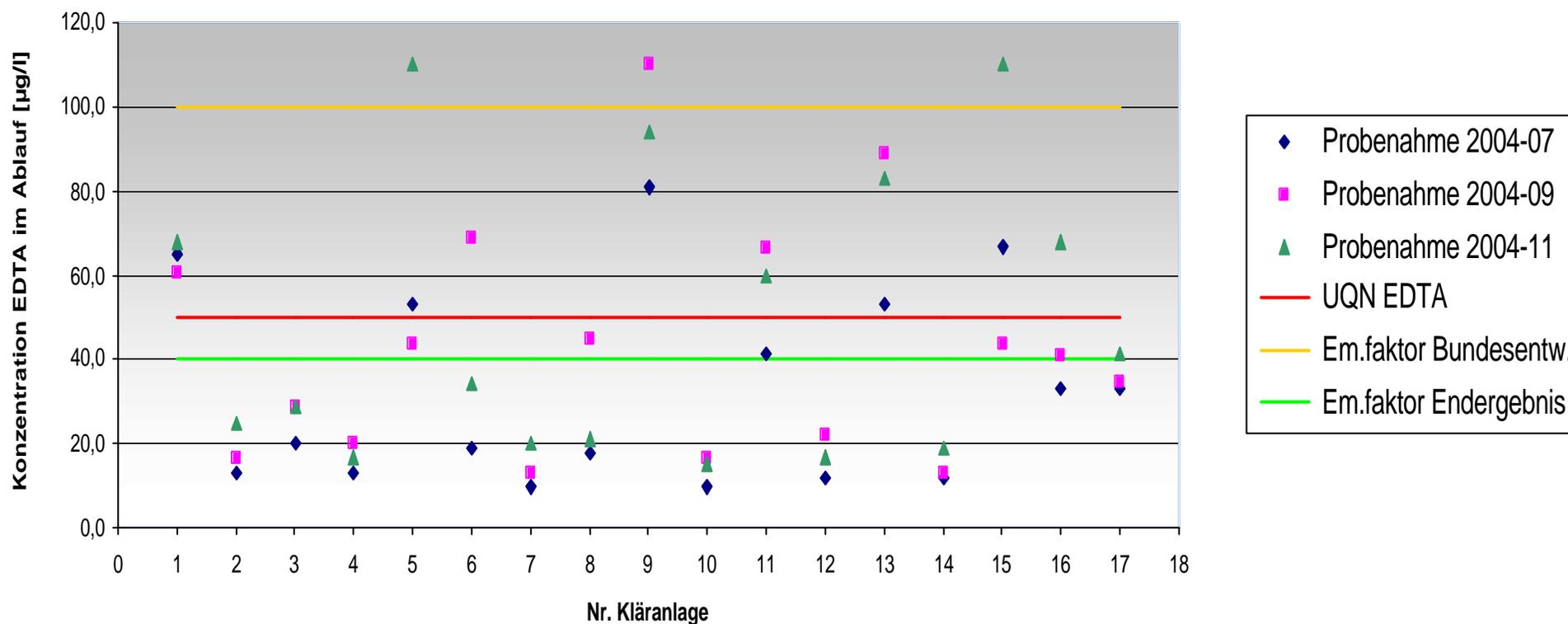
Frachten aus ARA sind signifikant

Emissionsfaktor: EDTA aus repräsentativen ARA



lebensministerium.at

Ergebnisse des Messprogrammes Kläranlagen - EDTA



Weitere Aktivitäten / Zukunft



lebensministerium.at

- Risikoanalyse in kleinen Einzugsgebieten
- verbesserte Emissionsfaktoren aus ARA
- Modellrechnungen für quantitative Frachten von kleinen und diffusen Emittenten
- Verdichtung der Messungen
- Aufsplitten neuer Verschmutzer (z.B. Pharmaprodukte, Insektenschutzmittel, Hygieneprodukte, Kosmetik, Veterinärsektor ...)



lebensministerium.at

<http://www.wassernet.at/>

