



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

bmlfuw.gv.at

ABWASSERBEHANDLUNG IN ÖSTERREICH

Ernst Überreiter

ALLGEMEINE INFORMATION ZU ÖSTERREICH (1)

- 8.4 Mio. Einwohner
- Fläche: ca. 84.000 km²
- Bundesstaat mit 9 Bundesländern
- 96% des Staatsgebiets im Donaueinzugsgebiet und entwässern ins Schwarze Meer.
- 3% des Staatsgebiets entwässern über den Rhein und 1% über die Elbe in die Nordsee.
- 66% alpine Gebiete (hoher Niederschlag, steil)
- Hohe Bevölkerungsdichte in Tälern

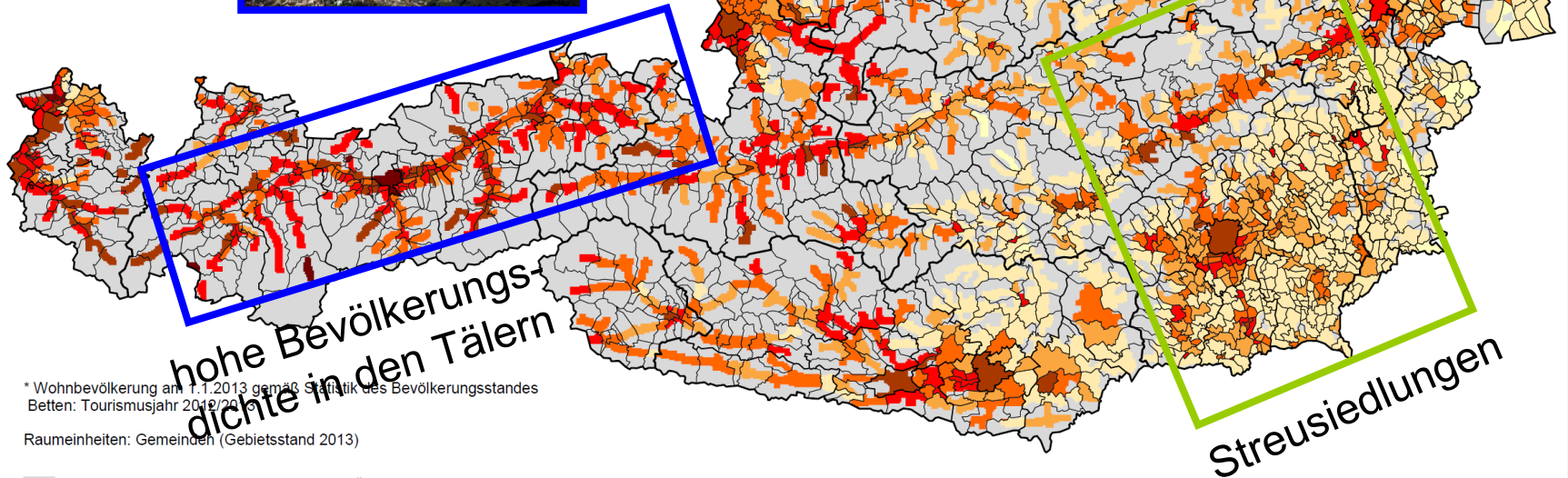
ALLGEMEINE INFORMATION ZU ÖSTERREICH (2)

Kommunale Abwasserrichtlinie der EU - 91/271/EWG - Österreichischer Bericht 2014

Bevölkerungs- und Tourismusdichte 2013

WOHNBEVÖLKERUNG UND BETTENZAHL*
JE QUADRATKILOMETER DAUERSIEDLUNGSRaum (2008)

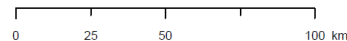
- 3.000 und mehr
- 1.000 bis unter 3.000
- 500 bis unter 1.000
- 250 bis unter 500
- 150 bis unter 250
- 50 bis unter 150
- bis unter 50



* Wohnbevölkerung am 1.1.2013 gemäß Statistik des Bevölkerungsstandes
Betten: Tourismusjahr 2012/2013
Raumeinheiten: Gemeinden (Gebietsstand 2013)

■ Nicht-Dauersiedlungsraum (Wald, Almen, Ödland, See- und Schilfflächen)

Quelle: STATISTIK AUSTRIA



projekthaus



A photograph of a person walking away from the camera down a large, circular concrete tunnel. The floor is wet and reflects the light. The tunnel's circular structure creates a series of concentric arches that recede into the distance, creating a strong sense of perspective. The lighting is somewhat dim, with a brighter area at the far end of the tunnel where the person is walking.

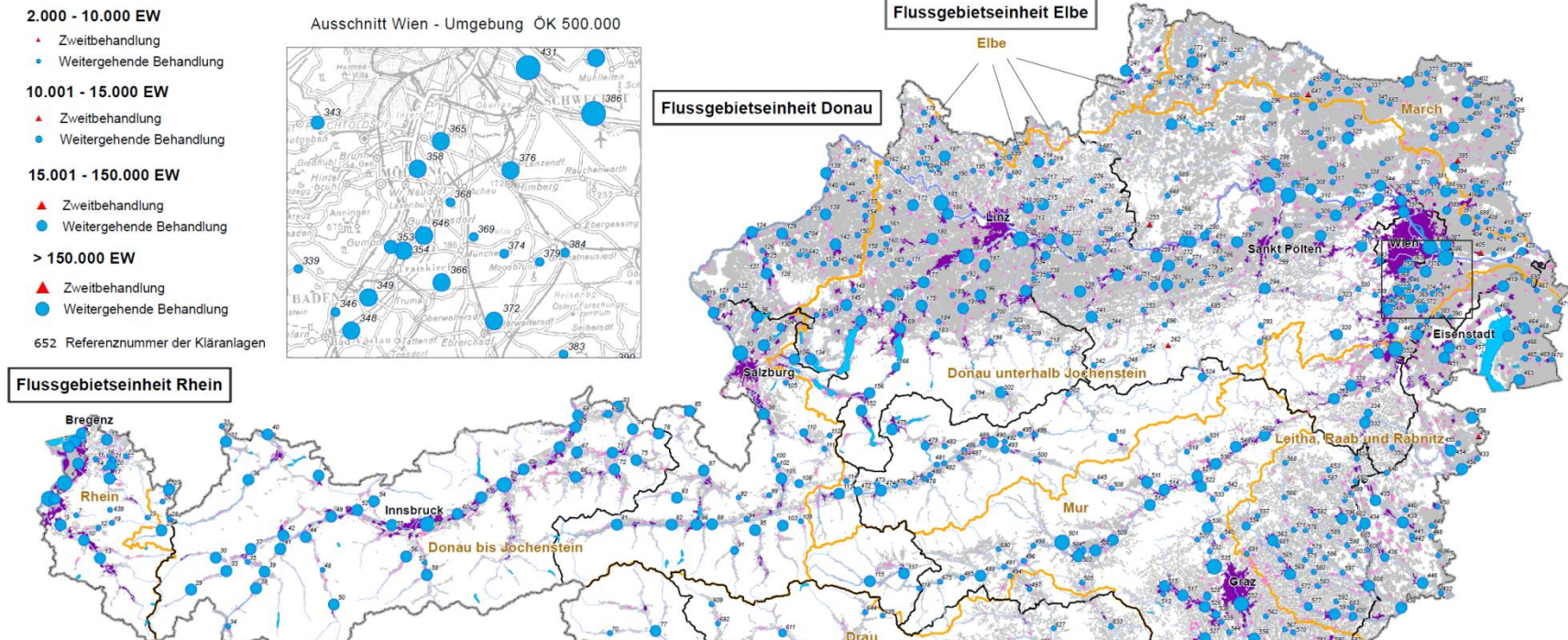
ABWASSER-INFRASTRUKTUR IN ÖSTERREICH

KLÄRANLAGEN \geq 2000 EW

Kommunale Abwasserrichtlinie der EU - 91/271/EWG - Österreichischer Bericht 2014

Kläranlagen \geq 2000 EW

Karte 3



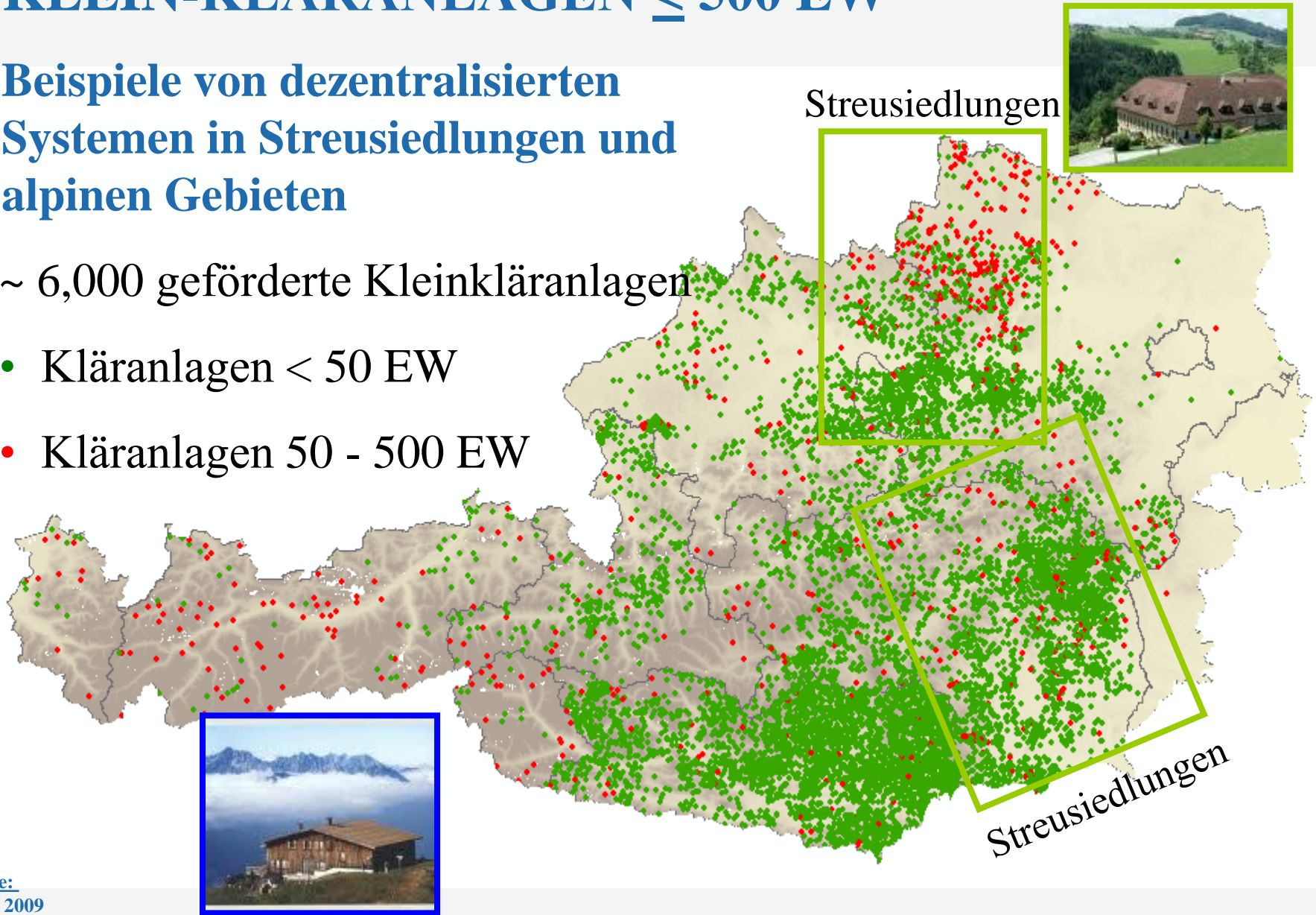
AUFGRUND HOHER INVESTITIONEN IN DIE ABWASSER-INFRASTRUKTUR IN DEN VERGANGENEN 40 JAHREN SIND ALLE SIEDLUNGSGEBIETE AB 2000 EW MIT ZENTRALEN KLÄRANLAGEN AUSGESTATTET.

KLEIN-KLÄRANLAGEN ≤ 500 EW

Beispiele von dezentralisierten Systemen in Streusiedlungen und alpinen Gebieten

~ 6,000 geförderte Kleinkläranlagen

- Kläranlagen < 50 EW
- Kläranlagen 50 - 500 EW



MAßGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

>> Große zentrale Systeme

- in Städten (HKA Wien mit 4.000.000 EW)
- in Ballungsräumen mit hoher Bevölkerungsdichte
(z.B. südlich von Wien, Umland von Wels, Linz, ...)
- in Tälern der alpinen Regionen (mit langen Sammlern)

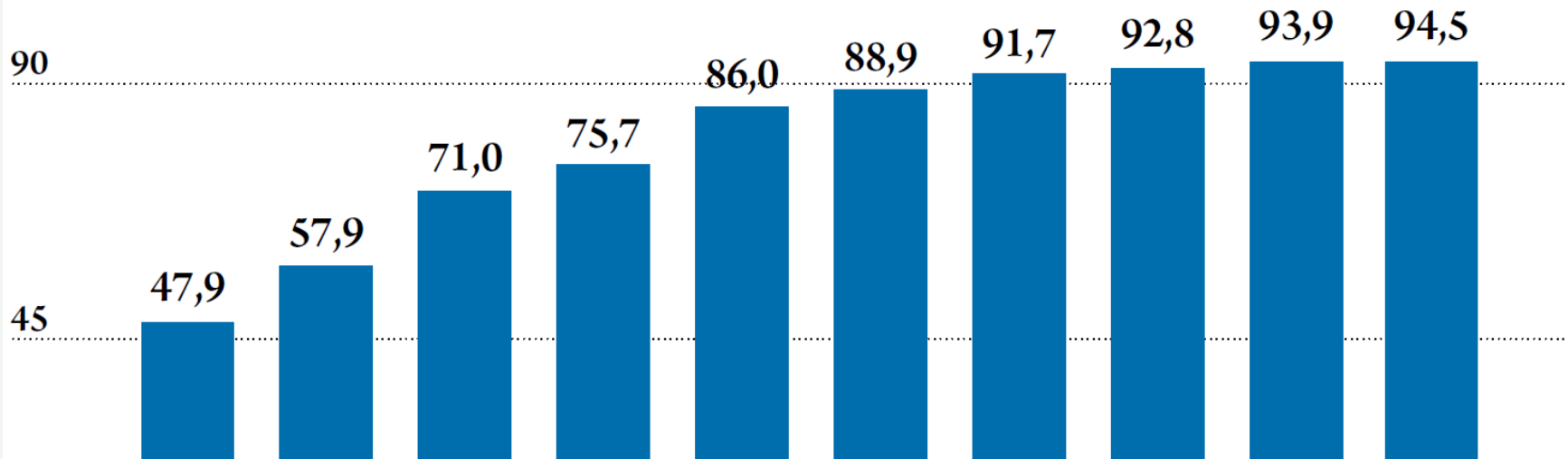
>> Dezentrale Systeme

- speziell in Streusiedlungen des Alpenvorlands
- Bergregionen
- individuelle Systeme oder andere geeignete Maßnahmen

ANSCHLUSSGRAD

ANSCHLUSSGRAD AN KOMMUNALE KLÄRANLAGEN

Entwicklung seit 1971,
Anschlussgrad der Gesamtbevölkerung Österreichs in Prozent



**IN ÖSTERREICH SIND ALLE SIEDLUNGSGEBIETE ≥ 2000 EW
MIT KANALSAMMELSYSTEMEN AUSGESTATTET.
→ VOLLE ERFÜLLUNG DER VORGABEN GEMÄß ART. 3 DER
RICHTLINIE 91/271/EWG**

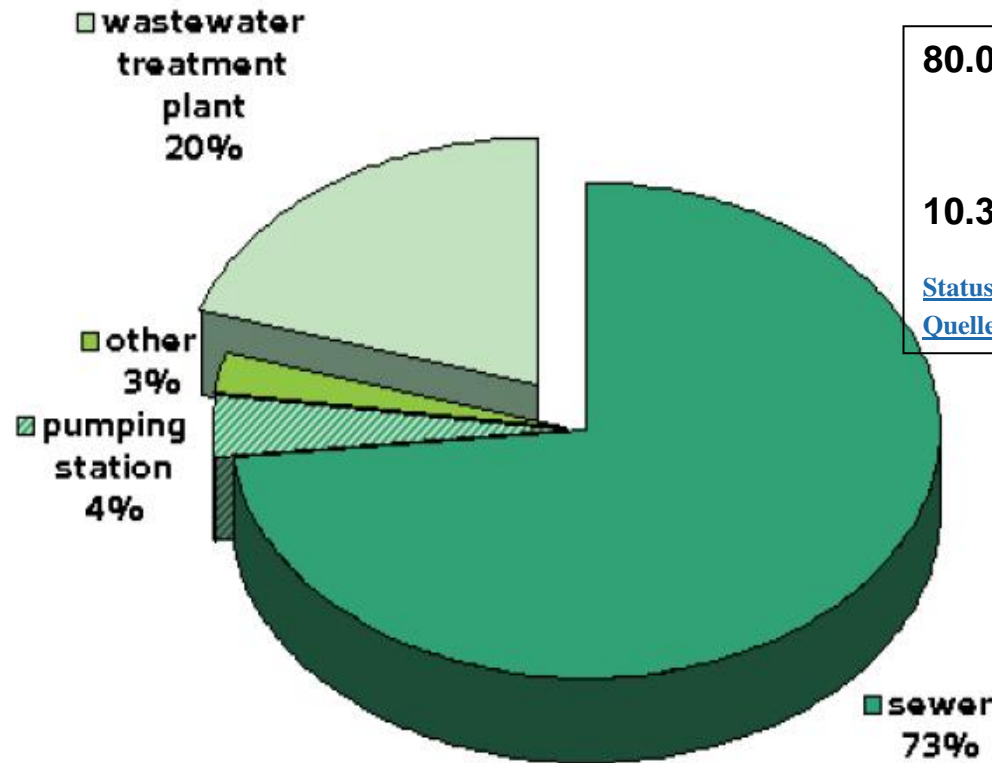
ANSCHLUSSZWANG

- >> Generell gilt ein Anschlusszwang an öffentliche Kanalsysteme
- >> Rechtliche Basis sind Gesetze und Verordnungen der neun Bundesländer
- >> Anschlusszwang besteht in Abhängigkeit von der Entfernung zum Kanal, üblicherweise zwischen 50 und 100 m
- >> Weshalb gibt es den Anschlusszwang?
 - Umweltschutz, Gewässerschutz
 - Wirtschaftlicher Betrieb der Kläranlage bei allgemein vertretbaren Kosten

DER ANSCHLUSSZWANG HAT IN ÖSTERREICH WESENTLICH ZUM BESTEHENDEN HOHEN ANSCHLUSSGRAD BEIGETRAGEN.

INVESTITIONEN (1)

Verteilung der Investitionskosten in die Abwasserbehandlung



80.000 km Schmutzwasser- und Mischwasserkanal

10.300 km Regenwasserkanal

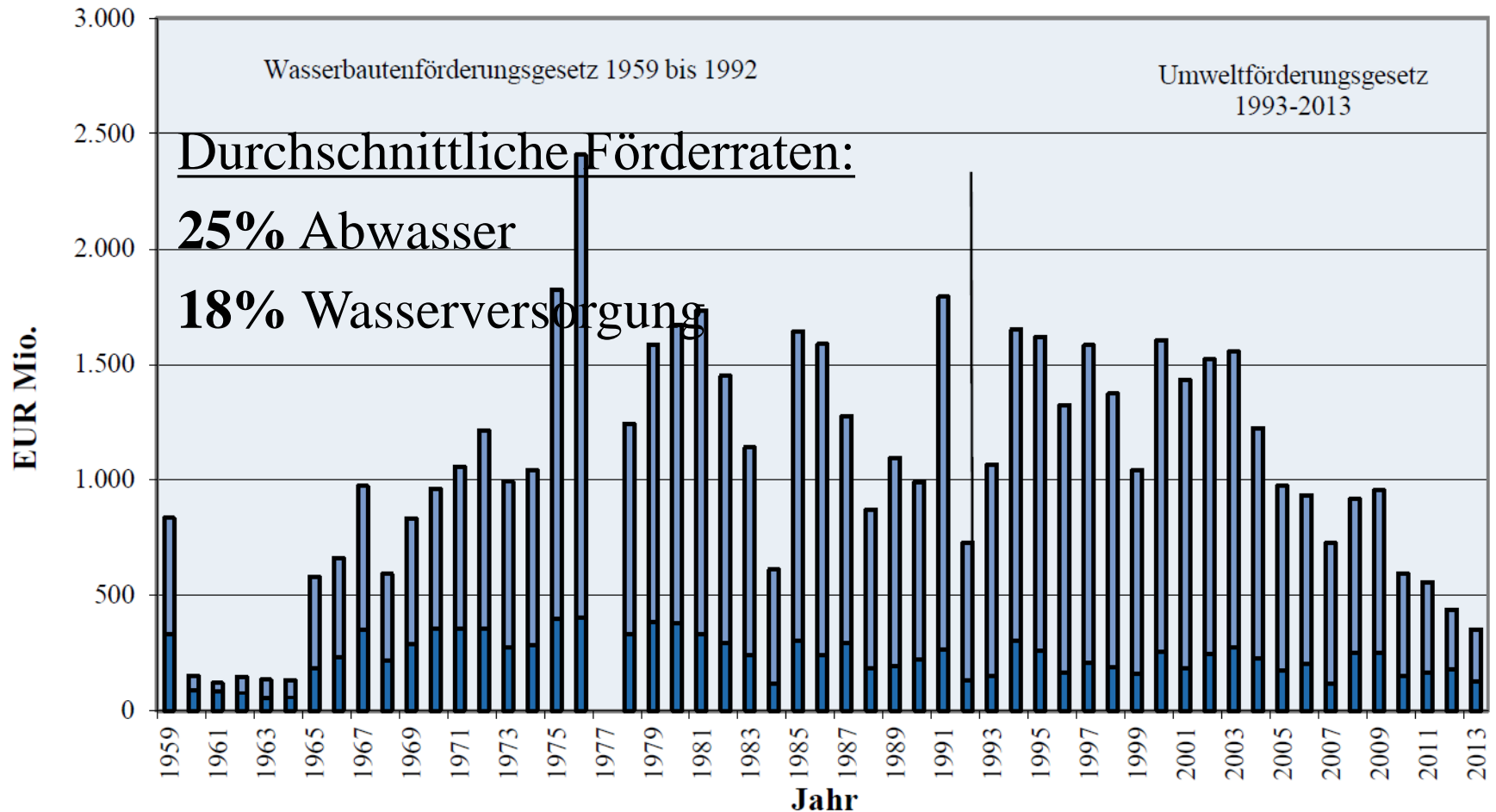
Status: 2013

Quelle: BMLFUW/ KPC, 2015

**Gesamtinvestitionen in Kanal und Kläranlagen 1959 – 2013:
45 Milliarden Euro**

INVESTITIONEN (2)

Geförderte Investitionen Siedlungswasserwirtschaft 1959 - 2013



* 1977 hat der Wasserwirtschaftsfonds keine Förderungen zugesichert

An aerial photograph of a river landscape. A dark, winding river flows through a green, grassy area. In the background, there are patches of yellowish-brown land and a large body of water under a blue sky. A white rectangular box with a black border is centered over the river, containing the title text in blue capital letters.

EMPFINDLICHE GEBIETE – ÖSTERREICHISCHER ANSATZ

EMPFINDLICHE GEBIETE - VORGABEN DER EU

>> In sogenannten **empfindlichen Gebieten**

(d.h. wo die Gewässer eutroph sind oder in naher Zukunft eutrophieren werden oder zur Trinkwassergewinnung oder zum Baden genutzt werden, etc.),

und deren Einzugsgebieten,

ist eine weitergehende Behandlung erford. zur Entfernung von

- Nährstoffen (vorrangig Stickstoff und/oder Phosphor) oder
- bakterieller Belastung.

>> **Art. 5(1)** fordert die Ausweisung von empfindlichen Gebieten oder gemäß

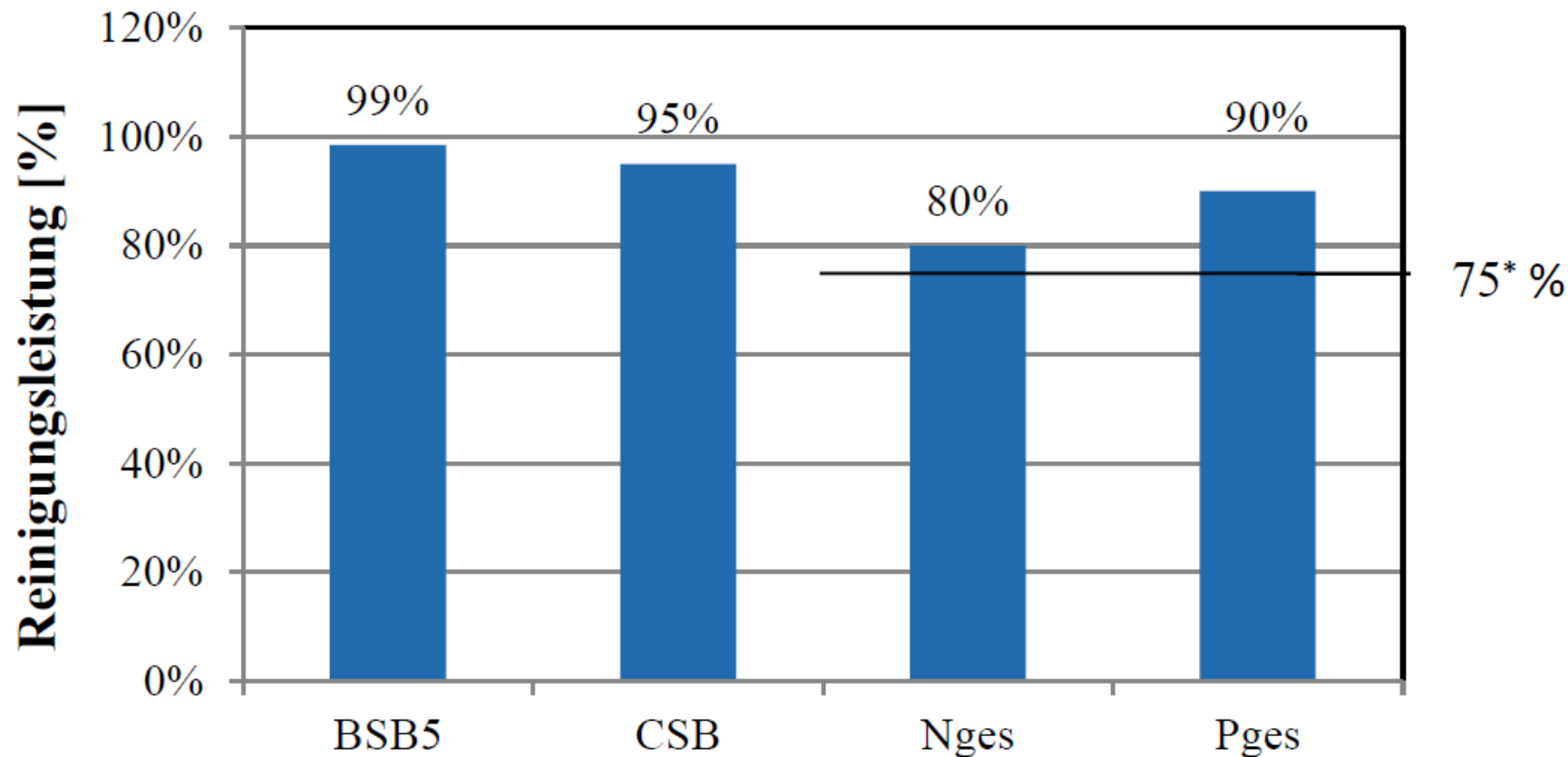
>> **Art. 5(8)** eine weitergehende Behandlung im gesamten Gebiet.

EMPFINDLICHE GEBIETE - Ö ANSATZ

- >> In Österreich erfolgt weitergehende Abwasserbehandlung im gesamten Staatsgebiet, d.h. Anwendung von Art. 5(8) gemäß EU Richtlinie 91/271/EWG.
- >> Fristen für die Umsetzung der EU Richtlinie 91/271/EWG sind für Österreich mit Ende 2005 ausgelaufen.
- >> Europäische Kommission bestätigte Österreich die vollständige Umsetzung der Richtlinie inkl. Art. 5:
 - Reduzierung von Stickstoff und Phosphor gesamt um jeweils mindestens 75% im gesamten Gebiet.
- >> 2007 wies Rumänien die Schwarzmeerküste und das Donaudelta als empfindliches Gebiet aus.
 - Österreich entwässert damit als Teil des Donaueinzugsgebiets in ein empfindliches Gebiet → weitergehende Reinigung erforderlich

EMPFINDLICHE GEBIETE - Ö ENTFERNUNGSRATEN

Reduzierungsraten der Abwasserbehandlung in Österreich



ÖSTERREICH ERFÜLLT DIE VORGABEN AUS DEM SCHWARZEN MEER UND DER NORDSEE ALS EMPFINDLICHE GEBIETE.

EMPFINDLICHE GEBIETE - EMISSIONSGRENZEN

Gegenüberstellung der Emissionsgrenzwerte EU \leftrightarrow Ö

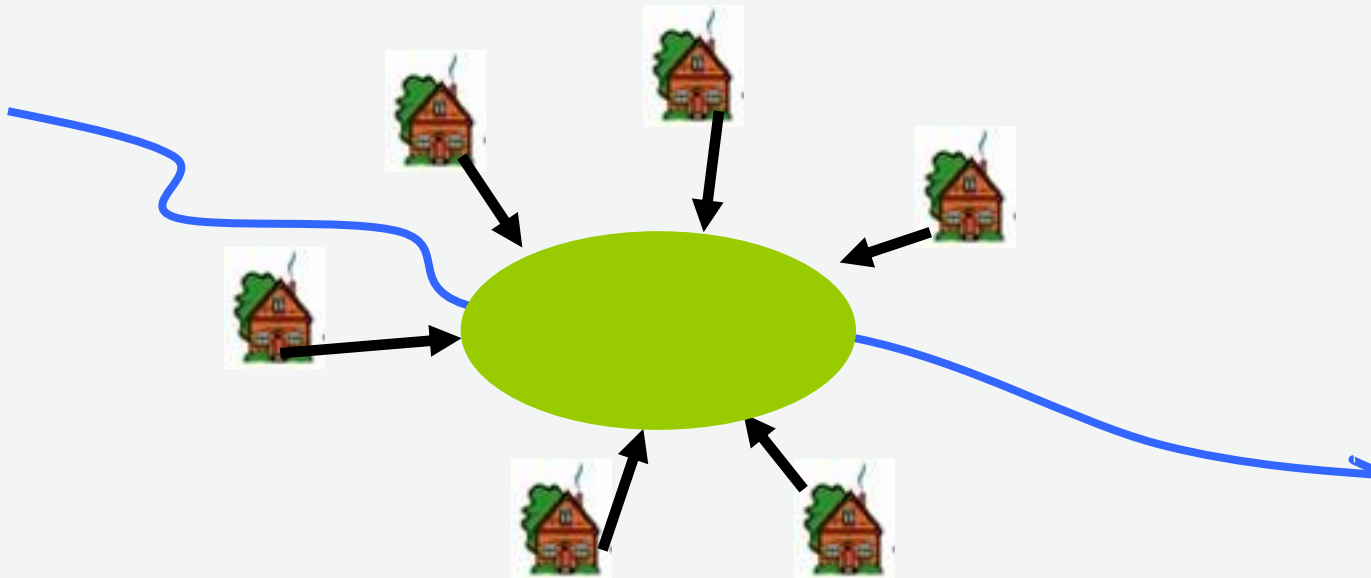
Parameter	Konzentration		Reduzierungsrate	
	EU	Österreich	EU	Österreich
BSB₅	25 mg/l O ₂	20 - 15 mg/l O ₂	70 – 90%	95%
CSB	125 mg/l O ₂	75 mg/l O ₂	75%	85%
N_{ges}	15 mg/l (10. -100.000 EW) 10 mg/l (> 100.000 EW)	5 mg/l NH₄-N <u>und</u> > 70%	70 – 80%	70%
P_{ges}	2 mg/l (10. -100.000 EW) 1 mg/l (> 100.000 EW)	1 mg/l (0,5 mg/l Seen)	80%	(80%)

IN ÖSTERREICH GELTEN STRENGERE VORGABEN ALS AUF EU EBENE!

STUFENWEISER ANSATZ (1)

Wie alles begann ...

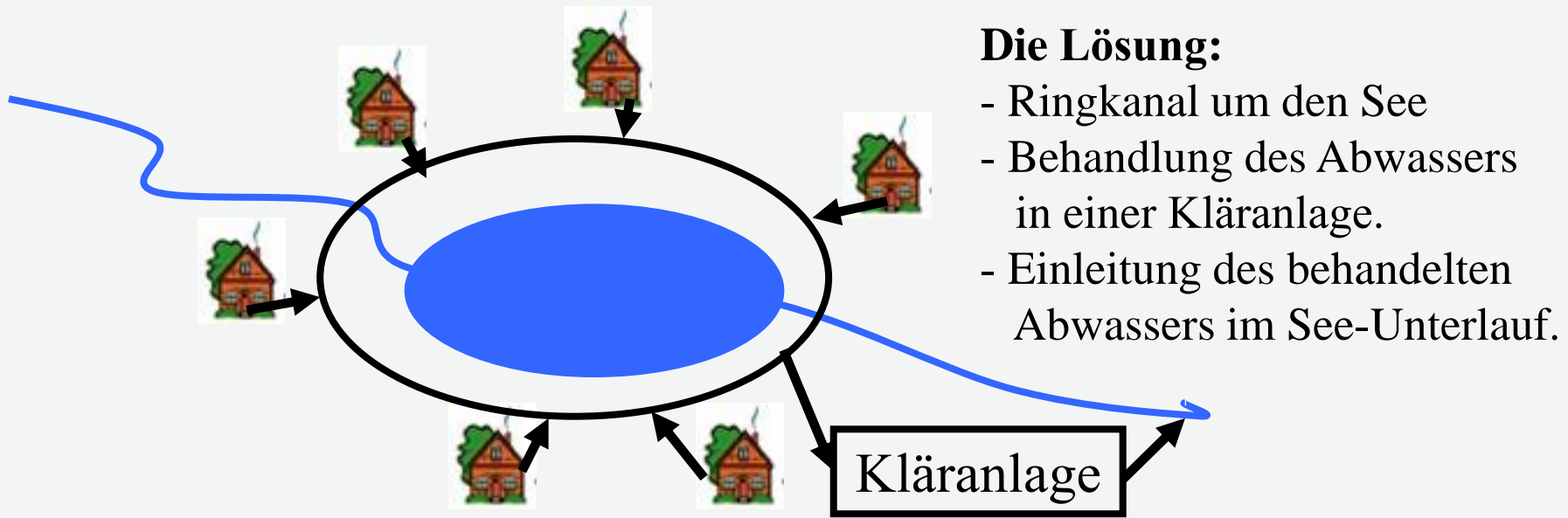
1. Startpunkt zu Beginn der 1960er Jahre:
Fokus auf Lösung der Eutrophierungsproblems in alpinen Seen



STUFENWEISER ANSATZ (2)

Wie alles begann ...

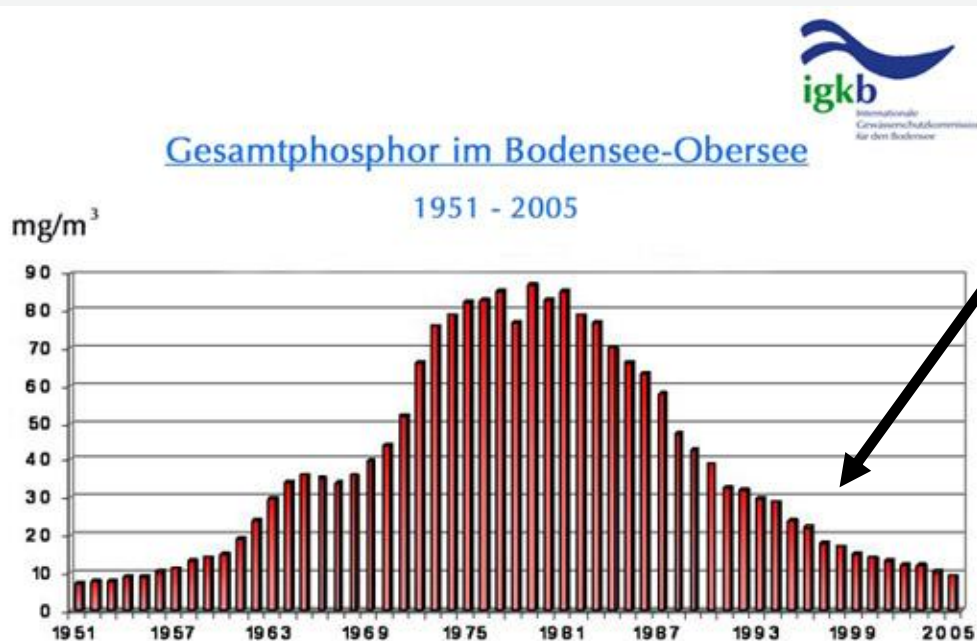
1. Startpunkt zu Beginn der 1960er Jahre:
Fokus auf Lösung der Eutrophierungsproblems in alpinen Seen



STUFENWEISER ANSATZ (3)

Wie alles begann ...

1. Startpunkt zu Beginn der 1960er Jahre:
Fokus auf Lösung der Eutrophierungsproblems in alpinen Seen



Erfolg durch Ringkanäle:

- Beispiel Reduktion der Phosphorkonzentration im Bodensee
- Alle Seen > 1 km² haben gute oder sehr gute Wasserqualität

STUFENWEISER ANSATZ (4)



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEITES
ÖSTERREICH

Water Reservoir 2015
Brünn, 6.-7. Oktober 2015

Fokus auf große Einleiter

1. Startpunkt zu Beginn der 1960er Jahre:
Fokus auf Lösung der Eutrophierungsproblems in alpinen Seen
2. 1968 – 1992: Staatliches Fördersystem, um die Errichtung von
Abwasserbehandlungssystemen in Gebieten mit hoher
Bevölkerungsdichte zu initiieren.

Lückenschluss bei kleineren Einleitern

1. Startpunkt zu Beginn der 1960er Jahre:
Fokus auf Lösung der Eutrophierungsproblems in alpinen Seen
2. 1968 – 1992: Staatliches Fördersystem, um die Errichtung von
Abwasserbehandlungssystemen in Gebieten mit hoher
Bevölkerungsdichte zu initiieren.
3. 1993 – 2015: Überarbeitung des staatlichen Fördersystems, um
die Abwasserbehandlung auch in ländlichen Gebieten und bei
kleineren Anlagen voranzutreiben.

Verlagerung auf Wartung und Instandhaltung

1. Startpunkt zu Beginn der 1960er Jahre:
Fokus auf Lösung der Eutrophierungsproblems in alpinen Seen
2. 1968 – 1992: Staatliches Fördersystem, um die Errichtung von Abwasserbehandlungssystemen in Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte zu initiieren.
3. 1993 – 2015: Überarbeitung des staatlichen Fördersystems, um die Abwasserbehandlung auch in ländlichen Gebieten und bei kleineren Anlagen voranzutreiben.
4. Vermehrt Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen

- >> **Flächendeckende Abwasserbehandlung in ganz Österreich**
- >> **Angepasste geeignete Systeme in Siedlungsgebieten < 2.000 EW**
 - Klein- und Hauskläranlagen, Pflanzenkläranlagen
 - Senkgruben, deren Inhalt regelm. ausgepumpt und zu Kläranlagen transportiert wird.
- >> **Klare rechtliche Vorgaben und strenge Emissionsgrenzwerte**
- >> **Hohe Investitionen in Errichtung der Infrastruktur und Wartung**
- >> **Volle Erfüllung der EU Vorgaben gemäß Richtlinie 91/271/EWG**
 - Anschluss aller Siedlungsgebiete ≥ 2.000 EW an Kanalsysteme
 - Zweitbehandlung (oder gleichwertig) für alle Siedlungsgebiete ≥ 2.000 EW
 - Weitergehende Behandlung wegen Entwässerns in ein empfindliches Gebiet
 - **Reduzierung der gesamten Stickstoff- und Phosphorfrachten um jeweils zumindest 75% im gesamten Gebiet.**



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEITES
ÖSTERREICH

Water Reservoir 2015
Brünn, 6.-7. Oktober 2015

DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST!

ernst.ueberreiter@bmlfuw.gv.at