



**MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH**

bmlfuw.gv.at

# ÖKO- PROJEKT

**DAS FACHMAGAZIN  
FÜR UMWELTFÖRDERUNGEN**

**SCHWERPUNKT  
WASSERWIRTSCHAFT**

Ausgabe 1/16



## INHALTSVERZEICHNIS

- 3 **Vorwort**
- 4 **Abwasserwirtschaft in Österreich** – Branchenüberblick zur österreichischen Abwasserwirtschaft
- 8 **Experten und Expertinnen-Interview** – mit Landesrat Dr. Stephan Pernkopf
- 10 **Projektbeispiel** – Siedlungswasserbau: Wasserverband Steinberg
- 11 **Wissen** – Wussten Sie, dass ...
- 12 **Ausblick** – Herausforderungen in der Siedlungswasserwirtschaft
- 14 **Rückblick** – Gewässerökologie im Jahr 2015
- 15 **Projektbeispiel** – Errichtung eines Fischaufstiegs am Kraftwerk „Mattesmühle“
- 16 **Ihre Ansprechpartner und Ansprechpartnerinnen für Förderungen**

## IMPRESSUM

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:  
Kommunalkredit Public Consulting GmbH, Türkenstraße 9, 1092 Wien,  
Tel.: 01/31 6 31-0, Fax-DW: 104, Mail: kpc@kommunalkredit.at,  
DVR: 2109778



Im Auftrag des  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR LAND- UND  
FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT  
Stubenring 1, 1010 Wien

Redaktion:  
Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Redaktionsanschrift:  
Ökoprojekt, c/o Kommunalkredit Public Consulting GmbH,  
Türkenstraße 9, 1092 Wien

Für den Inhalt verantwortlich:  
Selma Herco

Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen dieser Ausgabe:  
DI Alexandra Amerstorfer, DI Stefan Heidler, Selma Herco, DI Dr. Johannes  
Laber, DI Bernhard Müller, Landesrat Dr. Stephan Pernkopf, Ulrich  
Tschiesche, MSc

Layout:  
eigen/art Werbegesellschaft m.b.H. & Co. KG, Wien und Linz

Bildnachweis:  
SirinS/Shutterstock.com (S: 1), Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft/Haiden/Andrä Rupprechter (S: 3),  
weinfranz (S: 8), Wasserverband Steinberg (S: 10), P-fotography/Shutterstock.com  
(S: 11), mariait/Shutterstock.com (S: 13), Müller Bernhard/KPC (S: 15)

Auflage:  
3.500 Stück

Erscheinungsweise:  
2x jährlich



Original wurde gedruckt von:  
Druckerei Estermann GmbH, Weierfing 80, 4971 Aurolzmünster,  
UW-Nr.: 1092, nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des  
Österreichischen Umweltzeichens.

Redaktionsschluss:  
Mai 2016

Die Gastbeiträge müssen nicht die Meinung des Herausgebers wiedergeben.

Alle Rechte vorbehalten.

## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER!

**DIE WASSER- UND LEBENSQUALITÄT IN ÖSTERREICH** sind untrennbar miteinander verbunden. Es zählt zu den zentralen Aufgaben meines Ressorts, unser Grundwasser zu schützen und unsere Fließgewässer rein zu halten. Dazu brauchen wir eine qualitativ hochwertige Wasserinfrastruktur. Wir investieren nachhaltig, um die heimische Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung auch weiterhin auf hohem Niveau halten zu können. Der Schwerpunkt unserer heimischen Abwasserwirtschaft verlagert sich dabei immer mehr von der Errichtung zur Erhaltung der entsprechenden Anlagen.

Mit hervorragend ausgebildeten Fachkräften ist Österreich in der Abwasserreinigung europaweit führend. Die EU-Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser hat unser Land schon seit Jahren vollständig umgesetzt. So sind der Gewässerschutz und sauberes Trinkwasser dauerhaft gesichert.

Mein Ministerium und die einzelnen Bundesländer unterstützen diese vielfältigen Leistungen mit gezielten

Förderungen, die starke Impulse setzen und attraktive Investitionsanreize schaffen. Um diesen erfolgreichen Weg auch in Zukunft fortsetzen zu können, sind weitere Förderungen im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft notwendig.

Sauberes Grund- und Quellwasser ist unschätzbar wertvoll – nicht nur als Grundlage für unser ausgezeichnetes Trinkwasser. Wasser zählt zu den wichtigsten Naturressourcen unseres Landes. Flüsse und Seen sind Orte der Erholung und natürliche Lebensräume für eine Vielzahl an Tieren und Pflanzen.

Zusätzlich leistet die Wasserwirtschaft einen wesentlichen Beitrag zur Volkswirtschaft. Sie steigert die Wertschöpfung, erhöht die Beschäftigungszahlen und sichert den Wirtschaftsstandort Österreich. Ich arbeite mit voller Kraft dafür, dass sich auch die nächsten Generationen auf eine hohe Wasserqualität verlassen können.



Ihr ANDRÄ RUPPRECHTER  
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft

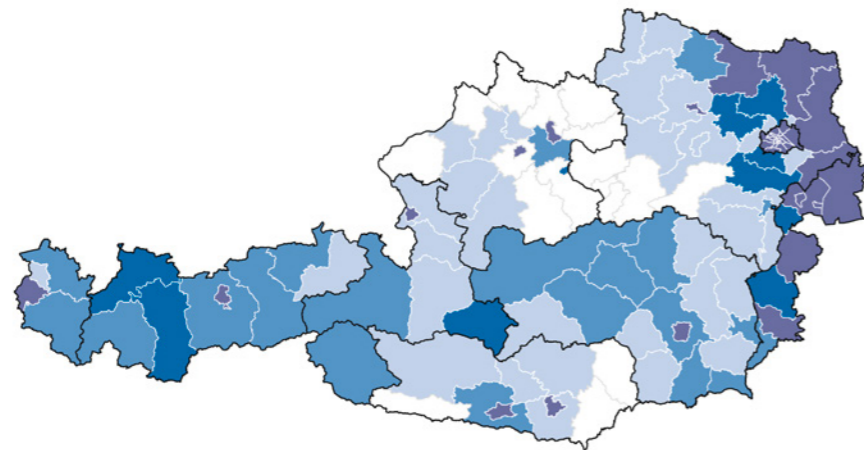
# BRANCHENÜBERBLICK ZUR ÖSTERREICHISCHEN ABWASSERWIRTSCHAFT

**DAS IN DIESEM JAHR ERSTMALS ERSCHIENENE** „Branchenbild der österreichischen Abwasserwirtschaft 2016“ wurde in Kooperation mit dem Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) und der KPC erarbeitet. Es bietet einen kompakten Überblick über viele Aspekte der österreichischen Abwasserwirtschaft – welche bereits auf einem sehr hohen Niveau arbeitet, sich jedoch mit immer neuen Herausforderungen konfrontiert sieht. Auf den folgenden vier Seiten wird ein kurzer Auszug daraus vorgestellt. Die gesamte Broschüre finden Sie auch als Download unter [www.umweltfoerderungen.at/publikationen](http://www.umweltfoerderungen.at/publikationen).

**ANSCHLUSSGRAD AN DIE ÖFFENTLICHE KANALISATION**  
Gegenwärtig sind mehr als 95 % der österreichischen Bevölkerung an das öffentliche Abwassernetz angeschlossen. Dabei unterscheiden sich die Anschlussgrade regional (in Abhängigkeit der jeweiligen Siedlungsstrukturen) sowie hinsichtlich des bereits betriebenen Erschließungsaufwands (Grafik 1).

## Anschlussgrad an die öffentliche Abwasserkanalisation auf Bezirksebene in Prozent

■ 99,1%–100% ■ 98,1%–99% ■ 95,1%–98% ■ 85,1%–95% □ <85%



Quelle: BMLFUW – Investitionskostenerhebung 2012

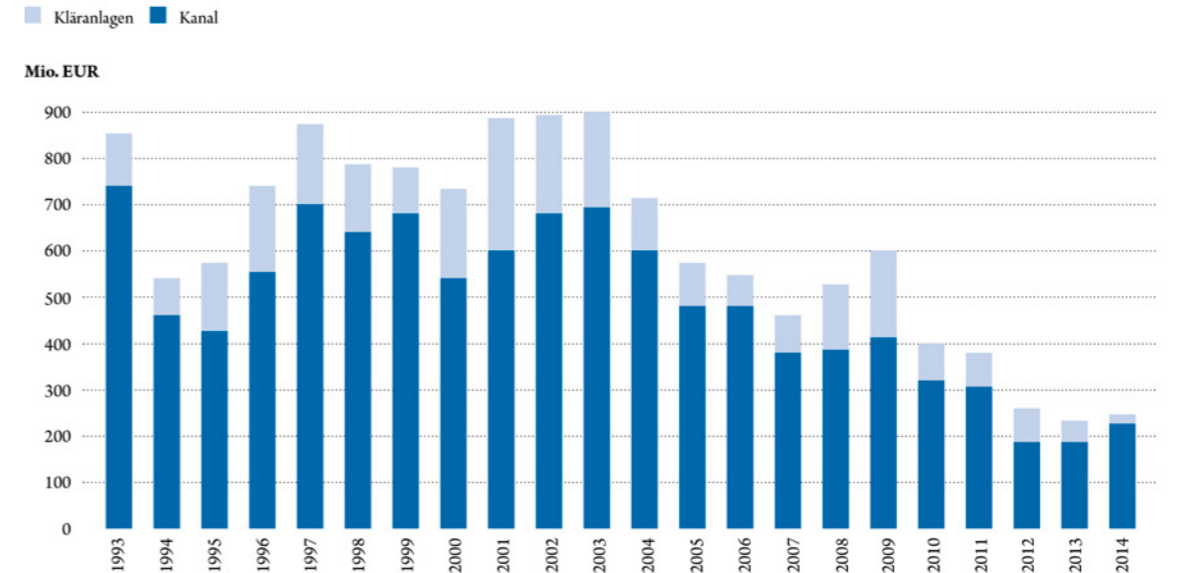
Grafik 1

## ENTWICKLUNG DER INVESTITIONEN

In den vergangenen Jahren sind die Investitionen in öffentliche Abwasseranlagen kontinuierlich um ca. 70 % zurückgegangen (Grafik 2). Dies ist einerseits auf den anwachsenden Ausbaugrad siedlungswasserwirtschaftlicher Infrastruktur und andererseits auf den Rückgang

der zur Verfügung stehenden Förderungsmittel – die ein wesentliches Element der Finanzierung darstellen – zurückzuführen. Zukünftig ist damit zu rechnen, dass die Investitionen geringeren zeitlichen Schwankungen unterliegen und Sanierungsmaßnahmen einen immer größeren Anteil einnehmen werden.

## Zeitliche Entwicklung der Investitionen in öffentliche Abwasseranlagen von 1993 bis 2014



Quelle: KPC – Auswertung geförderte Projekte 1993 bis 2014

Grafik 2

## ABWASSERREINIGUNG UND REINIGUNGSLEISTUNG

Derzeit werden die in Österreich anfallenden Abwässer in rund 16.000 Kläranlagen gereinigt. Der Großteil der Reinigungsleistung wird jedoch von ca. 1.800 Kläranlagen

(> 50 EW) erbracht. Dort werden in etwa 95 % des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB), 98 % des biologischen Sauerstoffbedarfs (BSB), 80 % des Gesamtstickstoffs (Nges) und 90 % des Gesamtphosphors (Pges) aus den Abwässern entfernt (Grafik 3).

## Zu- und Abauffrachten sowie Reinigungsleistung in Bezug auf die Parameter CSB, BSB<sub>5</sub>, Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor aller österreichischen kommunalen Kläranlagen mit einer Ausbaupazität > 50 EW



Quelle: BMLFUW – Kommunales Abwasser – Österreichischer Bericht 2014

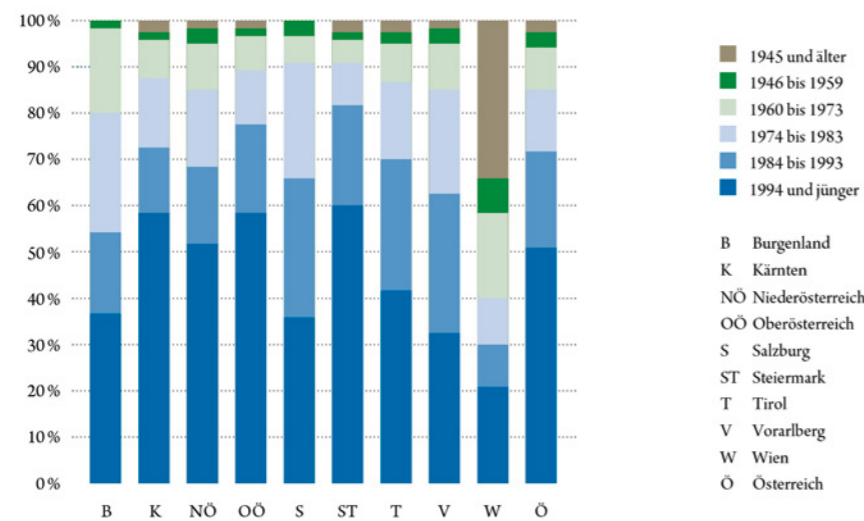
Grafik 3

### KANALALTER

Zur Abschätzung des zukünftigen Reinvestitionsbedarfs in Siedlungswasserwirtschaftliche Anlagen ist es notwendig, neben dem Zustand und der Lebensdauer auch das Alter der Anlagen zu kennen. Historisch betrachtet weist Österreichs Kanalnetz ein weitgehend geringes Kanalalter auf: So wurden rund 51 % der derzeit vorhandenen

90.800 km (Stand 2014) öffentliche Kanalisation erst nach 1993 errichtet und sind somit nicht älter als 20 Jahre. In Hinblick auf den zukünftigen Reinvestitionsbedarf gewinnen jedoch jene 15 % des Kanalisationsnetzes zusehends an Bedeutung, die vor 1974 errichtet wurden, da deren technische Lebensdauer bereits erreicht bzw. überschritten wurde (Grafik 4).

### Verteilung Kanalalter nach Bundesländern und gesamt Österreich



Quelle: BMLFUW – Investitionskostenerhebung 2012

Grafik 4

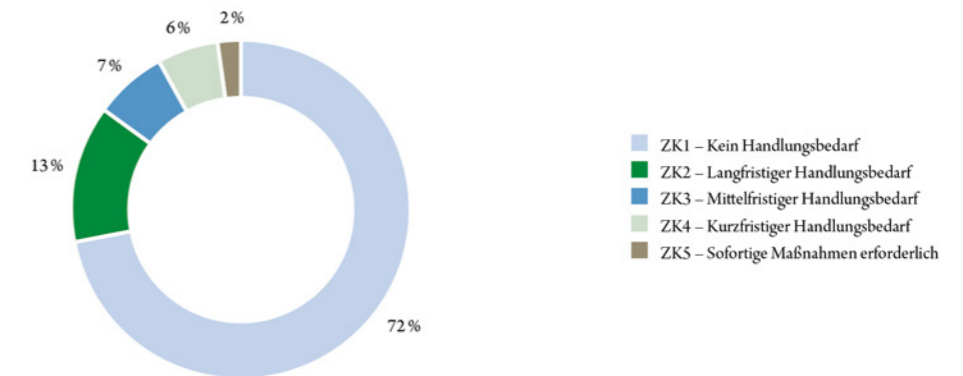
### ZUSTAND DER KANALISATION UND NETZERNEUERUNG

Um eine gute Übersicht über den derzeitigen Zustand der öffentlichen Kanalisation in Österreich zu erhalten bzw. eine Grundlage zur Einschätzung notwendiger Netzerneuerungen zu schaffen, wurden sogenannte Leitungsinformationssysteme (LIS) eingeführt. LIS sind umfangreiche Sammlungen aller ein Kanalnetz betreffende Informationen. Seit der Einführung entsprechender Förderungsmöglichkeiten durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) im

Jahr 2006 wurden 33 % des gesamten Kanalnetzes im LIS erfasst bzw. werden laufend erfasst. Laut den bereits endabgerechneten LIS weisen ca. 72 % der Kanalisation einen guten Zustand und somit keinen Handlungsbedarf auf. Ein mittelfristiger bis sofortiger Handlungsbedarf besteht für ca. 15 % der Kanalleitungen. Würde man diesen Anteil am Kanalnetz innerhalb von zehn Jahren sanieren, ergäbe das eine erforderliche Sanierungsrate von 1,5 % pro Jahr. Dem gegenüber steht eine derzeitige Sanierungsrate von lediglich 0,4 % pro Jahr (Grafik 5).

### Verteilung der in Leitungsinformationssystemen erfassten Kanäle nach Zustandsklassen

Zustandsbewertung nach ÖWAV-RB 21 und ÖWAV-RB 40: ZK1–5 ... Zustandsklasse 1–5



Quelle: KPC – Auswertung endabgerechnete LIS (Stand 2014)

Grafik 5

### GEBÜHREN

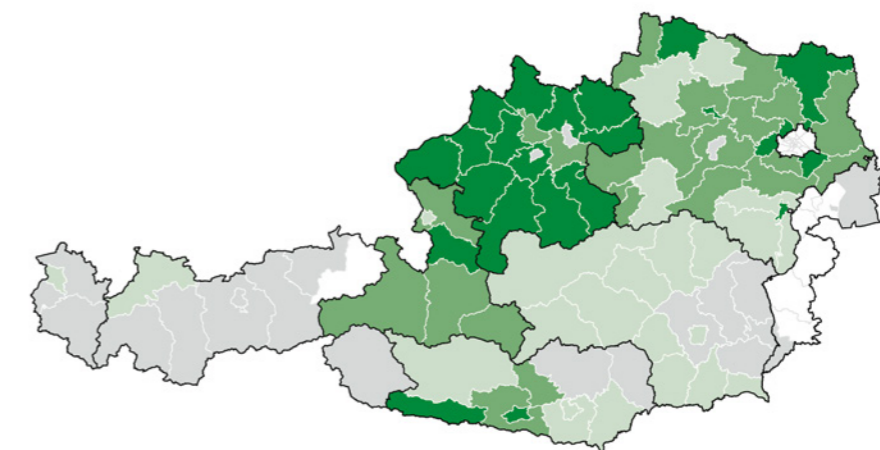
Neben Förderungen stellen Gebühreneinnahmen ein weiteres Standbein zur Finanzierung der Anlagen dar. Die Grundlage dafür bilden Gesetze, in denen das Einheben von Gebühren für die Benutzung von Gemeindeeinrichtungen und -anlagen geregelt wird.

In den letzten Jahren ist österreichweit ein deutlicher Aufwärtstrend bei den durchschnittlichen Abwassergebühren zu beobachten. Um die Kostenverhältnisse

direkt vergleichbar darstellen zu können, wurde auf Basis der Investitionskostenerhebung 2012 erstmals ein bundesweiter Gebührenvergleich anhand eines Musterhaushaltes erstellt. Dabei wurde auf regionaler Ebene ein deutlich ungleiches Gebührenniveau festgestellt (Grafik 6). Ein gezieltes Anpassen der Gebühren ist vielfach empfehlenswert. Einen entsprechenden Anreiz dazu bietet die Förderung für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft des BMLFUW.

### Mittlere jährliche Benützungsgebühr eines Musterhaushaltes auf Bezirksebene

■ >457 Euro/Jahr ■ 389–456 Euro/Jahr ■ 315–388 Euro/Jahr ■ 259–314 Euro/Jahr □ <258 Euro/Jahr



Quelle: BMLFUW – Investitionskostenerhebung 2012

Grafik 6

# INTERVIEW MIT LANDESRAT DR. STEPHAN PERNKOPF



Landesrat Dr. Stephan Pernkopf

Herr Dr. Pernkopf, Anfang April fand die Kommissionssitzung in Angelegenheiten der Wasserwirtschaft zum 1. Mal unter Ihrem Vorsitz statt. Wo sehen Sie die Hauptaufgaben der Kommission in den nächsten Jahren?

Die Kommission handelt seit vielen Jahren nach dem Motto: „Eine funktionierende Wasserinfrastruktur ist eine der wichtigsten Grundlagen zur Sicherung der Lebensqualität und des Wohlstandes in allen Regionen Österreichs.“ Unter meinem Vorsitz wird sich auch weiterhin nichts daran ändern.

Pro Jahr werden der Kommission rund 2.700 Förderungsansuchen aus den Bereichen Siedlungswasserwirtschaft, Gewässerökologie und der Schutzwasserwirtschaft mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 850 Millionen Euro zur Bewertung vorgelegt. Dafür wurden in den letzten Jahren jährlich rund 240 Millionen Euro an Förderungen bereitgestellt. Hauptaufgabe der zukünftigen Kommissionsarbeit wird die kontinuierliche Weiterentwicklung der Wasserwirtschaft unter Berücksichtigung der äußeren Rahmenbedingungen, wie z. B. der immer stärker werdenden Trockenheit, Starkregenereignisse sowie die Werterhaltung der geschaffenen Infrastruktur sein.

Die Fortführung des bewährten solidarischen Systems der gemeinsamen Finanzierung von Bund, Ländern und Gemeinden ist unabdingbar, um den regionalen

und sozialen Ausgleich zu schaffen. Begleitend dazu wird es auch Aufgabe der Kommission sein, sich für die notwendigen Rahmenbedingungen, und dabei spreche ich in erster Linie von den budgetären Mitteln, einzusetzen, um damit den Qualitätsstandard in der Siedlungswasserwirtschaft anhand sozial verträglicher Gebühren auch weiterhin aufrecht erhalten zu können.

Wo sehen Sie die unmittelbare Bedeutung der Siedlungswasserwirtschaft und die Schwerpunkte in den nächsten Jahren?

Um die Reinhaltung der Fließgewässer gewährleisten und den Schutz des Grundwassers sichern zu können, ist eine qualitativ hochwertige Wasserinfrastruktur unentbehrlich. Sie ist auch gleichzeitig ein maßgeblicher Motor der regionalen Wirtschaft und Voraussetzung für den Tourismus in vielen Regionen. Daher bekennen wir uns ganz klar zur hochwertigen Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung als Aufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge und zu deren ausreichender finanzieller Ausstattung.

Bis vor Kurzem stand die Ersterrichtung der notwendigen Infrastruktur im Mittelpunkt der Investitionstätigkeit. Zwar ist in einigen Regionen Österreichs der Ausbau noch nicht ganz abgeschlossen, doch liegt das Hauptaugenmerk der notwendigen Investitionen nun zukünftig in der Instandhaltung, Sanierung und Qualitätssicherung der bestehenden Anlagen. Rund 33 % aller Wasserleitungen und etwa 15 % aller Kanäle sind bereits älter als 40 Jahre und zeigen daher zum Teil schon einen beträchtlichen Sanierungsbedarf auf.

Ein weiterer Kernpunkt der politischen Tätigkeit wird die Sicherung der Arbeitsplätze sein. Die Förderung der Siedlungswasserwirtschaft ist mit massiven positiven volkswirtschaftlichen Effekten (Arbeitsplätze, Steuereinnahmen, BIP-Erhöhung) verbunden. So werden vor allem bei lokalen Baufirmen Arbeitsplätze gesichert und auch neue geschaffen: Allein im Jahr 2015 sind rund

7.000 neue Beschäftigungsverhältnisse im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft geschaffen worden.

„OHNE VERANKERUNG AUSREICHENDER FÖRDERUNGSMITTEL IM FINANZAUSGLEICH SIND QUALITÄTSVERLUSTE DES TRINKWASSERS, (...) DIE DIREKTE FOLGE.“

Die Bedeutung der Siedlungswasserwirtschaft in Österreich und die von Ihnen angesprochenen Ziele sind klar. Die Frage ist jedoch, warum muss es dafür eine Förderung geben bzw. warum sollen auch in Zukunft Förderungen im Finanzausgleich verankert werden?

Nur das Modell der Förderung ermöglicht den österreichweit flächendeckenden Ausbau und Erhalt der Trinkwasser- und Abwasserentsorgungsstruktur unter Vorschreibung sozial verträglicher Gebühren. Damit ist auch zukünftig ein regionaler und sozialer Ausgleich zwischen den einzelnen Regionen bzw. Gemeinden gewährleistet. Das Fehlen von ausreichenden Förderungs Mitteln des Bundes würde notwendige Neubauten und insbesondere Sanierungs- bzw. Anpassungsmaßnahmen wesentlich verzögern. Dadurch wären ein Qualitätsverlust mit drastischen Gebührenerhöhungen und ein Rückgang in der auf diesem Gebiet tätigen Bauwirtschaft mit allen konjunkturellen und beschäftigungspolitischen Konsequenzen die direkte Folge.

Ein weiterer Punkt für die Festschreibung der entsprechenden Vereinbarungen in den Finanzausgleichsverhandlungen liegt auch darin, dass dieser Bereich für die Gemeinden, Verbände und Genossenschaften auch in Zukunft planbar sein muss und auch die mit-

unter erst in einigen Jahren anstehenden Sanierungen von Anfang an ordentlich analysiert, konzipiert und letztlich auch mit einem finanziell realistischen Rahmen umgesetzt werden können.

Sie haben gesagt, dass eine Verankerung des Förderungs-/Finanzrahmens im Finanzausgleich vorgenommen werden sollte. Wie sieht die konkrete Förderungszukunft für das Jahr 2016 bzw. die Folgejahre aus?

Die Dotation für den Bereich der Siedlungswasserwirtschaft ist für 2016 mit 100 Millionen Euro Förderungs Mitteln gesichert. Es ist aber bereits jetzt notwendig, für die Folgejahre entsprechende Förderungs Mitteln zu vereinbaren und sicherzustellen, da nur dann dieser Zukunftsbedarf auch abgesichert werden kann. In diesem Zusammenhang möchte ich darauf hinweisen, dass derzeit rund 1.600 Projekte mit einem Investitionsvolumen von 770 Millionen Euro auf eine Zusicherung warten, wobei viele dieser Projekte bereits unmittelbar vor Baubeginn stehen und kein weiteres Zuwarten mehr möglich ist. Allein für diesen Rückstau ist weit mehr als ein Jahresbudget an Förderungs Mitteln erforderlich. Ausgehend von dem von den österreichischen Gemeinden und Verbänden gemeldeten Investitionsbedarf bis zum Jahr 2021 sind für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung Investitionen im Umfang von rund 5,5 Milliarden Euro zu tätigen.

Es wären daher aus Sicht der Kommission im Rahmen der laufenden Finanzausgleichsverhandlungen für den Bereich der Siedlungswasserwirtschaft Mittel im Umfang von zumindest 130 Millionen Euro jeweils für die Jahre 2017 und 2018 und zumindest jeweils 100 Millionen Euro für die Folgejahre bereitzustellen.

## SIEDLUNGSWASSERBAU: WASSERVERBAND STEINBERG

**IM GESAMTEN VERSORGUNGS-  
GEBIET DES WASSERVERBANDES STEIN-  
BERG**, den Gemeinden Thal, St. Oswald bei Planken-  
warth und Hitzendorf in der Steiermark, fand in den  
letzten Jahren rege Bautätigkeit statt. Im Zuge von Bau-  
landaufschließungen und Siedlungserweiterungen  
wurde seitens des Wasserverbands Steinberg das  
bestehende Wasserleitungsnetz in verschiedenen  
Bereichen des Verbandsgebietes weiter ausgebaut.  
Vor allem in den Sommermonaten sind die Spitzen-  
verbräuche stark gestiegen und es ist auch in den  
nächsten Jahren mit entsprechenden Zuwächsen  
zu rechnen.

Um die Versorgung für den relativ dicht verbauten  
Gemeindebereich Thal sicherzustellen, wurde seitens  
des Wasserverbands die Errichtung eines zusätzlichen  
Hochbehälters mit einem Nutzinhalt von 280 m<sup>3</sup>  
vorgesehen. Zusätzlich werden auf einer Länge von  
ca. 2.600 m erforderliche Adaptierungen im Leitungs-  
netz durchgeführt, um die einwandfreie Versorgung  
mit Trinkwasser gewährleisten zu können.

Der Hochbehälter Thal mit einem Nutzinhalt von zwei  
mal 140 m<sup>3</sup> wurde als Fertigteil-Rohrbehälter mit einer  
Gesamtlänge von ca. 25 m und einer Gesamtbreite von  
ca. 7 m konzipiert. Die zwei Wasserkammern mit End-  
verschluss und einer davorliegenden Schieberkammer  
werden mit Erdmaterial überschüttet.

Die erforderlichen Netzadaptierungen wurden in  
zwei Schritten durchgeführt: Die teilweise Neuerrichtung  
der bestehenden Pump- und Versorgungsleitung vom  
Hochbehälter Steinberg zum Hochbehälter Markogel  
zur Verringerung der Rohrreibungsverluste umfasste  
einen Teil. In einem zweiten Schritt wurde eine neue  
Verbindungsleitung im Raum Thal-Winkel zur Optimie-  
rung der Wasserverteilung und Erhöhung der Versor-  
gungssicherheit errichtet.

Der neue Hochbehälter konnte bereits im Herbst 2015  
an das Versorgungsnetz des Wasserverbands ange-  
schlossen werden.



Oben: Transport der Fertigteile für den Hochbehälter  
Mitte: Versetzen der Fertigteile für den Hochbehälter  
Unten: Fertigstellung Hochbehälter Thal

## Wussten Sie, dass



- die Gesamtlänge der in Öster-  
reich verbauten öffentlichen  
Kanäle 91.600 km beträgt? Mit  
dieser Kanallänge könnte die  
Erde am Äquator mehr als zwei  
mal umrundet werden.
- es rund 16.000 Kläranlagen in  
Österreich gibt, mit denen das  
Abwasser von rund 28 Millionen  
Einwohnern gereinigt werden  
kann? Die Ausbaugröße entspricht  
somit rund drei mal der Ein-  
wohnerzahl Österreichs.
- mehr als 700 Millionen m<sup>3</sup> Trink-  
wasser jährlich von den Wasser-  
versorgern bereitgestellt werden?  
Aufgrund der hervorragenden  
Wasserqualität kann 70 % dieser  
Wassermenge ohne weitere Auf-  
bereitung direkt verwendet werden.
- die kommunale Siedlungswasser-  
wirtschaft im Jahresschnitt  
eine Beschäftigung von etwa  
12.500 Personen auslöst?  
4.500 Arbeitsplätze davon  
werden durch die jähr-  
lichen Investitionen  
geschaffen, rund  
8.000 Arbeitsplätze  
sind durch den  
laufenden Betrieb  
der Anlagen  
gesichert.



# HERAUSFORDERUNGEN IN DER SIEDLUNGS- WASSERWIRTSCHAFT

**DEMOGRAFISCHER WANDEL UND KLIMAWANDEL, VERBUNDEN MIT OFT ANGESPANNTEN BUDGETS**, stellen für die österreichische Siedlungswasserwirtschaft große Herausforderungen dar. Einheitliche Lösungen kann es aufgrund der unterschiedlichen lokalen Betroffenheiten nicht geben. Beim Umgang mit Spurenstoffen muss die Vermeidung an der unmittelbaren Quelle im Vordergrund stehen.

## DEMOGRAFISCHER WANDEL

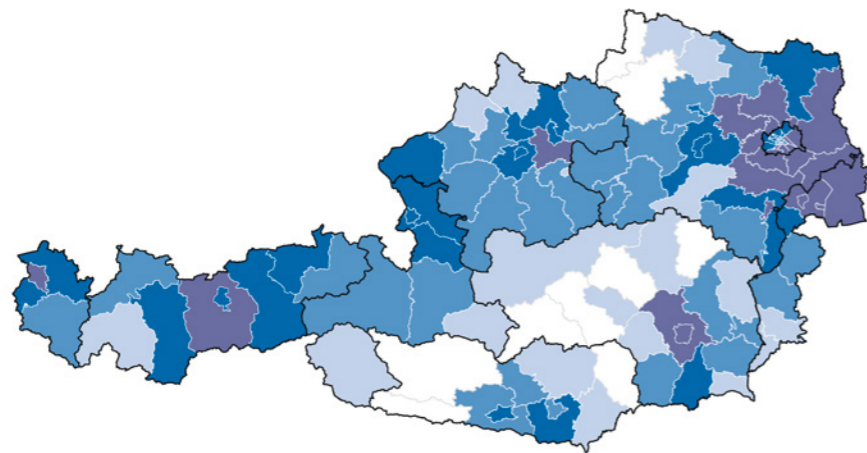
Regionaler Rückgang der Bevölkerung und Wanderungsbewegungen stellen Herausforderungen für die Wasserwirtschaft dar. Laut den Prognosen der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) soll die österreichische Bevölkerung von 2009 bis 2025 um 6,4 % wachsen. Allerdings ist nicht in allen Regionen

Österreichs mit Bevölkerungszuwachs zu rechnen. Für weite Teile der Obersteiermark, des nördlichen Niederösterreich und Kärnten wird sogar ein Bevölkerungsrückgang von oft mehr als 5 % prognostiziert. Der größte Bevölkerungszuwachs wird hingegen für Wien, die niederösterreichischen Bezirke rund um Wien sowie für das nördliche Burgenland erwartet. Auch in den übrigen Bundesländern erwartet man den größten Bevölkerungszuwachs in den Städten bzw. in deren Umgebungsbezirken (Grafik 7).

In einigen Regionen verschärft der Bevölkerungsrückgang zusätzlich die durch sinkende Wasserabnahmemengen bereits bestehenden Probleme der Infrastruktur. Viele Betreiber reagieren darauf mit vermehrtem Spülen der Leitungen, Anpassung der Dimensionierung bis hin zum Rückbau von Netzen. Zusätzlich birgt ein Bevölkerungsrückgang immer die Gefahr einer Gebührensteigerung, da die Infrastrukturkosten von weniger Kunden getragen werden müssen. Aufgrund der hohen Fixkosten für wasserwirtschaftliche Anlagen sollte daher der Grundpreis im Verhältnis zum Mengenpreis realistisch gewichtet werden.

Veränderung der Gesamtbevölkerung von 2009 bis 2025 auf Basis der kleinräumigen ÖROK-Bevölkerungsprognose auf Bezirksebene

■ > 10,1 % ■ 5,1%–10% ■ 0,1%–5% ■ -5%–0% □ < -5,1 %



Quelle: Statistik Austria, ÖROK

Grafik 7

rückgang immer die Gefahr einer Gebührensteigerung, da die Infrastrukturkosten von weniger Kunden getragen werden müssen. Aufgrund der hohen Fixkosten für wasserwirtschaftliche Anlagen sollte daher der Grundpreis im Verhältnis zum Mengenpreis realistisch gewichtet werden.

## KLIMAWANDEL

Der aktuelle fünfte Bericht des Weltklimarates (IPCC) untermauert bestehende Prognosen zu den Auswirkungen des Klimawandels in Mitteleuropa. Im Laufe des 21. Jahrhunderts wird es im Jahresmittel wärmer, im Sommer heißer und trockener, im Winter milder und feuchter. Die regionalen Unterschiede sind allerdings groß und teilweise gegenläufig zu den generellen Trends. Grundsätzlich steigt die Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen: Mehr Starkregen, längere Hitze- und Trockenperioden, vermehrte Hochwasserereignisse, neue Niederschlagsmuster mit entsprechenden Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung. Saisonal kann die Wasserverfügbarkeit zurückgehen, was beispielsweise im letzten halben Jahr bei vielen Quellschüttungen in Westösterreich zu beobachten war. Häufigere und länger andauernde Trockenperioden und Hitzewellen können zu einem höheren Spitzenbedarf führen. Lokale Starkregenereignisse und Hochwässer können die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur schädigen. Die bestehenden Anlagen sind aufgrund höherer Anschlaglinien nicht mehr im gewohnten Maße hochwassersicher.

## SPURENSTOFFE

Anthropogene Spurenstoffe, wie z. B. Arznei-inhaltsstoffe oder Kosmetika, Industriechemikalien und deren Auswirkungen auf die Gewässer haben in den letzten Jahren immer mehr Aufmerksamkeit erlangt. Die Abwägung hinsichtlich der Vermeidbarkeit und Unvermeidbarkeit dieser Belastungen ist eine gesellschaftspolitische Fragestellung. Die Weiterentwicklung der Analysetechniken führt dazu, dass Spurenstoffe, die früher unerkannt blieben, in sehr niedrigen Konzentrationen nachgewiesen werden können. Für neu auftretende



Stoffe ist eine umfassende Gefährdungsanalyse und Risikoabschätzung aufgrund der unzureichenden Kenntnisse der Wirkungszusammenhänge oft schwierig. Grundsätzlich müssen Maßnahmen zur Minimierung von Einträgen an der direkten Quelle im Vordergrund stehen, z. B. durch separate Behandlung von Krankenhausabwässern. Inwieweit zusätzliche Maßnahmen in der Abwasserentsorgung bzw. Wasserversorgung wirksam und notwendig sind, muss im Einzelfall abgewogen werden.

## WIRTSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNGEN

Bis vor Kurzem stand die Ersterrichtung der notwendigen siedlungswasserwirtschaftlichen Infrastruktur im Mittelpunkt der Investitionstätigkeiten. Zwar ist der Ausbau noch nicht abgeschlossen, heute liegt aber das Hauptaugenmerk der notwendigen Investitionen nicht auf der Ersterrichtung, sondern auf der Instandhaltung, Sanierung und Qualitätssicherung. Rund 33 % aller Wasserleitungen und etwa 15 % aller Kanäle sind bereits älter als 40 Jahre. Demzufolge besteht aktuell und künftig ein beträchtlicher Sanierungsbedarf, der einen erheblichen Druck auf die Budgets der Betreiber ausüben wird. Eine vorsorgende Gebührengestaltung unter entsprechender Berücksichtigung mittel- und langfristiger Reinvestitionen ist somit ein Gebot der Stunde. Um eine derartige Gebührengestaltung überhaupt zu ermöglichen bedarf es des vermehrten Einsatzes betriebswirtschaftlicher Werkzeuge, wie etwa Kosten- & Leistungsrechnung oder revolvierender Investitionsplanungen. Die Wasserwirtschaft ist schon jetzt keine rein technische Disziplin mehr, sondern eine herausfordernde Querschnittsproblematik.

# GEWÄSSERÖKOLOGIE IM JAHR 2015

**EINE BESTANDSAUFNAHME DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER ÖSTERREICHS** gemäß der Wasserrahmenrichtlinie zeigte, dass Defizite vor allem bei den Abflussverhältnissen, der Gewässerstruktur (Morphologie) und der Durchgängigkeit der Fließgewässer vorliegen. Um diese Defizite durch die gemäß Wasserrechtsgesetz verpflichteten Gemeinden, Verbände und Unternehmen (insbesondere aus der Energiewirtschaft) möglichst rasch zu beseitigen, wurde 2008 mit einer Novelle zum Umweltförderungsgesetz eine Anreizförderung geschaffen.

2009 wurden die entsprechenden Förderungsrichtlinien für kommunale Förderungswerber und Förderungswerberinnen durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft erlassen. Diese Förderungsrichtlinien sind jedoch Ende 2015 ausgelaufen. Für die Gewässerökologie standen Mittel in Höhe von insgesamt 140 Millionen Euro aus dem

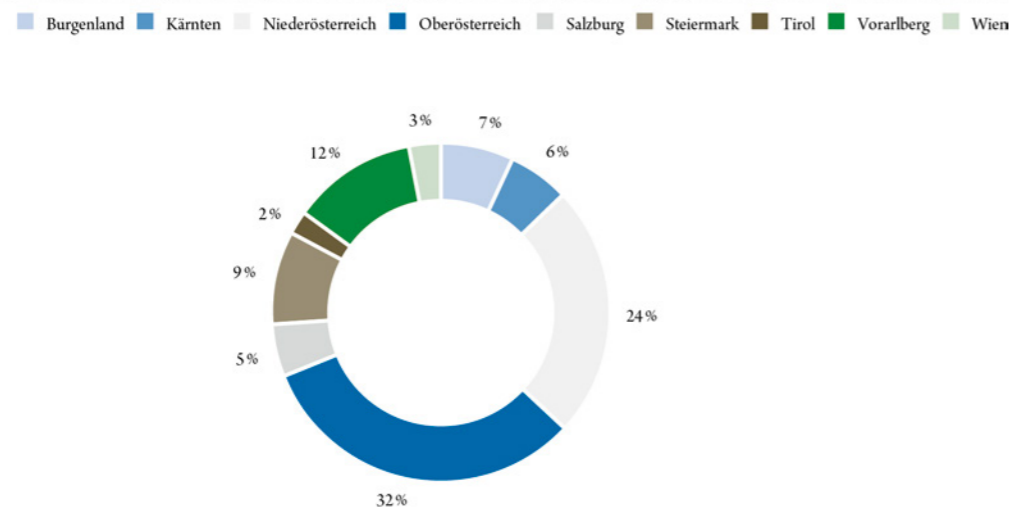
Reinvermögen des Umwelt und Wasserwirtschaftsfonds zur Verfügung.

Von diesen 140 Millionen Euro standen maximal 20 Millionen Euro für die Umsetzung von ökologischen Maßnahmen innerhalb des prioritären Sanierungsraumes zur Verfügung, zu denen der Bund als Konsensträger der hydromorphologischen Belastung verpflichtet ist.

In den Jahren 2009 bis 2015 wurden für die Gewässerökologie insgesamt 579 Projekte mit einem umweltrelevanten Investitionsvolumen von rund 331,7 Millionen Euro und einem Barwert von 135,7 Millionen Euro genehmigt. Die zur Verfügung stehenden Mittel in der Höhe von 140 Millionen Euro wurden somit fast vollständig vergeben. Die Projekte wurden zum überwiegenden Teil (329) von Wettbewerbsteilnehmer und Wettbewerbsteilnehmerinnen realisiert. 196 Projekte entfielen auf Kommunen und 52 wurden vom Bund umgesetzt.

## ZUORDNUNG NACH BUNDESLÄNDERN ZWISCHEN 2009 UND 2015

Mittel Gewässerökologie 2009 bis 2015: EUR 135,7 Mio.



# ERRICHTUNG EINES FISCHAUFSTIEGS AM KRAFTWERK „MATTESMÜHLE“

**DAS WASSERKRAFTWERK MATTESMÜHLE, EIN LAUFKRAFTWERK,** befindet sich im Grenzgebiet der Steiermark und des Burgenlands. Da die Feistritz als prioritäres Gewässer für Fischarten wie Nase, Barbe oder Hecht und deren Migration eine wichtige Rolle spielt, hat vor allem die Durchgängigkeit des Längskontinuums in diesem Bereich eine große Bedeutung. Dies liegt vor allem daran, dass die Fischaufstiegshilfe als Schlüsselstandort für alle im Oberlauf zu ergreifenden Maßnahmen anzusehen ist und somit bundesländerübergreifend den Wanderkorridor erschließt.

Um die Kontinuumsdurchgängigkeit am KW Mattesmühle entsprechend dem Stand der Technik zu gewährleisten, wurden für die Errichtung des Fischaufstiegs die bestehenden Geländestrukturen weitestgehend genutzt und ein neben der Wehranlage befindliches altes Bauwerk gänzlich abgetragen. Lediglich die Elemente der bestehenden Ufermauer wurden belassen und genutzt. Als Eingangsparameter für die Bemessung der Fischaufstiegshilfe wurde die dominierende Fischart des Flusses – der Hecht mit einer Länge von 90 cm – als Bemessungskriterium herangezogen.

Um den aus dem Stauziel resultierenden Höhenunterschied von 4,5 m zu überwinden, wurde ein etwa 142 m langer Beckenpass errichtet. Um den Beckenpass möglichst naturnah zu gestalten, wurden Sohlsubstrat mit einer Mindeststärke von 20 cm und Querbauwerke eingebaut.

Die Fischaufstiegshilfe besteht inklusive Vor- und Nachbecken aus insgesamt 36 Becken, wobei die zu überwindende Differenz des Wasserspiegels maximal 13 cm beträgt.

Der Einstieg befindet sich im Unterwasser des Kraftwerks, etwa 20 m flussabwärts des Turbinenauslaufs auf der linken Uferseite und mündet strömungsparallel in den Vorfluter. Der Einstiegsbereich wurde auf Niederwasser ausgelegt. Um nun bei erhöhter Wasserführung

die hydraulisch günstigen Verhältnisse im Einstiegsbereich zu erhalten, wurden die Querriegel am Ende des Vorlaufbeckens entsprechend höher gezogen, wodurch die Funktionsfähigkeit an 300 Tagen garantiert ist.

Im Ausstiegsbereich wurde eine Sohlanbindung über eine Steinrampe hergestellt, um die Migrationsmöglichkeit der bodennah wandernden Organismen sicherzustellen. Unmittelbar vor dem Nachlaufbecken war der Zufahrtsweg zum Kraftwerk mittels eines Durchlasses von 5 m zu queren. Eine Höhenüberwindung war auf dieser Strecke nicht vorgesehen.

Das Dotationsbauwerk wurde in die bestehende Ufermauer integriert, und somit die gesicherte Abgabe mit einer Dotationsblende durch die Dotationsöffnung bewerkstelligt. Weiters wurde das Dotationsbauwerk mit einer Tauchwand ausgestattet, die das Eindringen von Schwimmstoffen in die Fischaufstiegshilfe unterbindet sowie Vereisungserscheinungen im Winter entgegenwirkt. Die Fischwanderhilfe wird nunmehr ganzjährig mit zumindest 240 l/s dotiert.

Die Fischaufstiegshilfe wurde zwischen August 2014 und Mai 2015 errichtet. Die Gesamtinvestitionskosten von 143.000 Euro wurden vom Bund mit 25 % sowie vom Land Burgenland mit 10 % gefördert.



Fischaufstieg am Kraftwerk „Mattesmühle“ an der Feistritz in Dobersdorf



Tel.: 01 / 31 6 31-DW

DW

<b>GESCHÄFTSFÜHRERIN UND GESCHÄFTSFÜHRER</b>	DI Alexandra Amerstorfer	a.amerstorfer@kommunalkredit.at	240
	DI Christopher Giay	c.giay@kommunalkredit.at	370
<b>ABTEILUNGSLEITER UND ABTEILUNGSLEITERINNEN</b>	Mag. Karin Baumgardinger (Central Services)	k.baumgardinger@kommunalkredit.at	411
	DI Wolfgang Diernhofer, MBA (Energy, Environment & Climate Change)	w.diernhofer@kommunalkredit.at	380
	DI Christoph Prandstetten (Stv. Abteilungsleiter Energy, Environment & Climate Change)	c.prandstetten@kommunalkredit.at	292
	Mag. Petra Fleischmann (Central Services)	p.fleischmann@kommunalkredit.at	332
	DI Dr. Klaus Frühmann (Klima & Umwelt)	k.fruehmann@kommunalkredit.at	245
	DI Dr. Katharina Hopfner-Sixt (Klima & Umwelt)	k.hopfner-sixt@kommunalkredit.at	291
	DI Dr. Johannes Laber (Wasser & Altlasten)	j.laber@kommunalkredit.at	360
	DI Doris Pühringer (Wohnen & Energie)	d.puehringer@kommunalkredit.at	322
<b>BETRIEBLICHE UMWELTFÖRDERUNG</b>	Serviceteam Erneuerbare Ressourcen	umwelt@kommunalkredit.at	719
	Serviceteam Energieeffizienz	umwelt@kommunalkredit.at	723
	Serviceteam Pauschalförderungen	umwelt@kommunalkredit.at	714
	Serviceteam Verkehr & Programme	umwelt@kommunalkredit.at	716
	Serviceteam Pauschalförderungen Verkehr	umwelt@kommunalkredit.at	713
	Serviceteam Luft, Lärm und Abfall	umwelt@kommunalkredit.at	716
<b>UMWELTFÖRDERUNG FÜR PRIVATE</b>	Serviceteam Sanierungsscheck	sanierung@kommunalkredit.at	264
	Serviceteam Photovoltaik	pv@kommunalkredit.at	730
	Serviceteam Holzheizungen	holzheizungen@kommunalkredit.at	740
	Serviceteam Solaranlagen	solaranlagen@kommunalkredit.at	737
	Serviceteam Handwerkerbonus	handwerkerbonus@kommunalkredit.at	710
<b>WASSER</b>	DI Andrea Hörtenhuber (Steiermark, Burgenland)	a.hoertenhuber@kommunalkredit.at	266
	DI Mag. Alexander Somer (Oberösterreich, Tirol)	a.somer@kommunalkredit.at	290
	DI Stefan Heidler (Kärnten, Salzburg, Vorarlberg, Wien)	s.heidler@kommunalkredit.at	410
	Ulrich Tschiesche, MSc (Niederösterreich)	u.tschiesche@kommunalkredit.at	218
	DI Dr. Johannes Laber (Forschung)	j.laber@kommunalkredit.at	360
	DI Mag. Alexander Somer (Betriebliche Abwassermaßnahmen)	a.somer@kommunalkredit.at	290
	DI Stefan Heidler (Schutzwasserwirtschaft)	s.heidler@kommunalkredit.at	410
	DI Dr. Johannes Laber (Schutzwasserwirtschaft)	j.laber@kommunalkredit.at	360
	DI Bernhard Müller (Schutzwasserwirtschaft)	b.mueller@kommunalkredit.at	236
	DI Daniel Wiltschnigg (Schutzwasserwirtschaft)	d.wiltschnigg@kommunalkredit.at	341
<b>ALTLASTEN</b>	DI Dr. Thomas Wirthensohn (Burgenland, Kärnten, Steiermark; Forschung)	t.wirthensohn@kommunalkredit.at	242
	DI Sebastian Holub (Niederösterreich, Oberösterreich, Tirol, Wien)	s.holub@kommunalkredit.at	225
	DI Moritz Ortman (Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Vorarlberg)	m.ortman@kommunalkredit.at	430