

## Gesamtwirtschaftliche Effekte klimarelevanter Maßnahmen

Ergebnisse einer Studie des WIFO zur Umweltförderung im Inland

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (BMLFUW) hat das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) und die Universität Graz mit einer Analyse der ökonomischen Effekte der geförderten klimarelevanten Maßnahmen beauftragt. Die Studie analysiert mit einem umfas-

senden ökonomischen Modell *die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen, die im Jahr 2009 mit den Investitionen in klimarelevante Maßnahmen im Rahmen der Umweltförderung im Inland verbunden waren*. Die gesamtwirtschaftlichen Effekte wurden mit speziellem Fokus auf die angespannte Wirtschaftslage im Jahr 2009 berechnet.

Berücksichtigt wurden auch die Projekte der thermischen Sanierung von Haushalten und Betrieben, die mit Mitteln aus dem „Zweiten Konjunkturpaket“ der österreichischen Bundesregierung unterstützt wurden. Mit den 3.386 Projekten der Umweltförderung im Inland und den 14.871 Projekten der thermischen Gebäudesanierung waren ein Investitionsvolumen von 992 Mio. Euro und ein Förderungsvolumen von 155 Mio. Euro verbunden.

Fortsetzung auf Seite 5



## Kommunale Gewässerökologie in Gemeinden

Begleitende Maßnahmen zum Hochwasserschutz – Projektbeispiel der Gemeinde Neukirchen

Seit 1. Februar 2009 sind die Förderungsrichtlinien Gewässerökologie in Kraft. Ziel der Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer ist die Reduktion der hydromor-

phologischen Belastungen (Defizite bei der Gewässerstruktur, der Morphologie und bei der Durchgängigkeit der Fließgewässer) zur Erreichung der Umweltziele für Oberflächengewässer. Fortsetzung auf Seite 3

## Inhalt

### Wasserwirtschaft

- 1+3 Kommunale Gewässerökologie in Gemeinden
- 4 Novelle 2010 zur Förderungsrichtlinie

### Umweltförderung im In- und Ausland

- 1+5 Gesamtwirtschaftliche Effekte klimarelevanter Maßnahmen
- 6 Selektive katalytische Reduktion zur NO<sub>x</sub>-Entfernung
- 8 Betriebliche Umweltförderung setzt auf Pauschalförderungen

### JI/CDM-Programm

- 8 Ist „Kyoto“ noch zu retten?

### Altlastensanierung

- 10 Umweltökonomische Bewertung von Maßnahmen zur Altlastensanierung

klima:aktiv



lebensministerium.at



## Liebe Leserin, lieber Leser!

### Umweltschutz in Österreich – Herausforderung und Chance zugleich

Mit der „Energiestrategie Österreich“ – einem bundesweiten Gesamtkonzept für ein nachhaltiges Energiesystem – haben wir uns ambitionierte Ziele gesetzt. Durch mehr Energieeffizienz, verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieformen und langfristige Sicherstellung der Energieversorgung verfolgen wir die Vision eines energieautarken Österreich, um uns Unabhängigkeit von unsicheren Energieimporten wie Öl und Gas zu schaffen.

Der betrieblichen Umweltförderung, als anerkanntes und effektives Förderungsinstrument, kommt bei der Umsetzung der Energiestrategie eine entscheidende Rolle zu. Der Einsatz erneuerbarer Energieträger und die Energieeffizienz waren auch schon bisher die wichtigsten Zielsetzungen. Maßnahmen zum effizienten Energieeinsatz nehmen dabei einen immer wichtigeren Stellenwert ein. Die Umweltförderung wird die österreichischen Unternehmen daher auch zukünftig mit zielgerichteten Förderungsschwerpunkten unterstützen.

Der Klima- und Umweltschutz bietet große Chancen. Durch das rasante Wachstum des Umweltsektors mit rund 12 % pro Jahr entstehen immer mehr Arbeitsplätze, die in Zusammenhang mit Klima- und Umweltschutz stehen. Derzeit arbeiten rund 185.000 Menschen in so genannten green jobs. Bis zum Jahr 2020 wollen wir weitere 100.000 Arbeitsplätze in diesem Bereich schaffen.

Die Umweltförderung leistet mit ihren Säulen Wasserwirtschaft, Altlastensanierung und betrieblichem Umweltschutz generell einen wesentlichen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Darüber hinaus werden maßgebliche ökonomische Effekte erreicht, vor allem im Bereich Beschäftigung – wie eine aktuelle Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO) belegt. Im Jahr 2009 wurden durch geförderte Investitionen im Rahmen der Umweltförderung insgesamt rund 24.600 Arbeitsplätze geschaffen bzw. gesichert.

Umweltschutz ist das beste Konjunkturprogramm, das wir derzeit haben. Mit dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien, Energieeffizienzmaßnahmen sowie Umweltechnologien profitiert jede und jeder Einzelne durch eine bessere Umwelt und damit Lebensqualität, durch die Ankurbelung der Wirtschaft, die Steigerung der regionalen Wertschöpfung sowie durch die Schaffung und Sicherung von green jobs.

Ihr  
**Niki Berlakovich**  
Umweltminister



Fortsetzung von Seite 1: „Kommunale Gewässerökologie in Gemeinden“

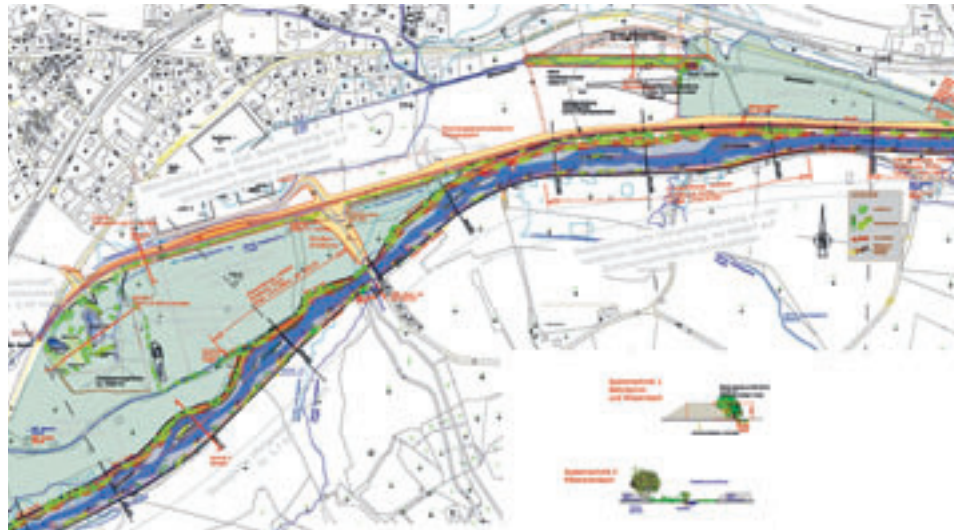
Für die Umsetzung dieser Maßnahmen stehen bis 2015 Förderungsmittel in Höhe von 140 Mio. Euro zur Verfügung, die aus dem Reinvermögen des Umwelt- und Wasserwirtschaftsfonds (UWF) erfolgen.

Die Gemeinde Neukirchen hat mit ihrem Gesamtkonzept zum Hochwasserschutz eine Kombination aus verschiedenen Baumaßnahmen umgesetzt. Dieses Beispiel zeigt, wie im Rahmen eines umfassenden Projektes gleich mehrere positive Effekte für die Natur und die Bevölkerung erzielt werden konnten.

Neben dem notwendigen Bauvorhaben zum Hochwasserschutz, erfolgte die Verlegung der Bahntrasse aus dem verbauten Wohngebiet ins Freiland. Damit wurde eine Entlastung der umliegenden Anrainer erreicht. Mit der Umsetzung von umfangreichen gewässerökologischen Maßnahmen an der Salzach wurden Ökoflächen geschaffen, die den Bewohnern/innen als Naherholungsgebiet dienen. Für diese ökologischen Begleitmaßnahmen wurden der Gemeinde Neukirchen Förderungsmittel aus dem UWF bereitgestellt.

### Umgestaltung des Uferbereiches

Die Salzach wurde auf ca. 1.700 Laufmeter derart aufgeweitet, dass ein intakter Flusslebensraum durch zeitgemäße, ökologische Gestaltung der Flusssohle und des linken Uferbereiches geschaffen wur-



Lageplan der gewässerökologischen Maßnahmen an der Salzach.

de. Der gesamte Uferbereich wurde mit Steinschichtungen gesichert, wobei die Böschungsneigungen und die Bepflanzung der Böschungen an die natürlichen Gegebenheiten angepasst wurden. Mittels eingebauter Buhnen soll sich die Flusslandschaft im Laufe der Zeit umgestalten und so ein möglichst natürliches und lebendiges Erscheinungsbild erhalten.

### Verlegung der Bahntrasse

Zur Abgrenzung der Retentionsräume wurde ein Damm errichtet, der gleichzeitig als Hochwasserschutz und Bahndamm

genutzt wird. Auf einer Länge von ca. 1.500 Laufmeter wurde damit die Trasse der Pinzgauer Lokalbahn aus teilweise dicht verbautem Wohngebiet ins Freiland verlegt. Dadurch wird eine Entlastung der Anrainer von Bahnlärm mit gleichzeitiger Erhöhung der Sicherheit durch Auflassung bestehender Bahnübergänge sowie die Steigerung der Fahrgeschwindigkeit durch Streckenbegradigungen erreicht.

### Umleitung der Wasserläufe

Mit der Errichtung des Dammes wurden bestehende Wasserläufe derart durchtrennt,



Gerinnegestaltung im Feuchtwiesenbereich.



Neu gestaltete Biotopfläche.



Gerinne mit Bahnunterführung und Anbindung an die Salzach.



Schulklasse mit Bürgermeister Peter Nindl, LAbg. Michael Obermoser und GF Bernhard Gruber.

dass ein neues Gesamtkonzept für die bestehenden Gerinne mit all ihren darin befindlichen Lebensformen umgesetzt werden musste.

Von den davon betroffenen Grundeigentümern, die Verständnis für diese ökologischen Maßnahmen zeigten, wurden die bestehenden Nasswiesen käuflich erworben. Diese stellen in ihrer Gesamtheit in Verbindung mit den neu errichteten Wasserläufen die Möglichkeit für ein zukunftsweisendes Ökologieprojekt dar.

### Schaffung von Laichbiotopen

Neben dem bautechnischen Erfordernis des Schutzwasserbaues war die Erhaltung von hochwertigen Feuchtlandschaftsresten ein wesentlicher Bestandteil des Projektes.

Mit diesen Maßnahmen soll der eklatante Mangel an geeigneten Laichbiotopen nördlich der Salzach ausgeglichen werden. Die Vernetzung dieser Laich- und Lebensraumstrukturen zu geeigneten Land- und Winterlebensräumen erfolgt über die Retentionsräume, die Gewässer und die Gehölzbestände im Bereich der Einödbücke.

Die früher für Fische unpassierbare Mündung des Mittersreinbaches wurde bei der Wiedererrichtung einer Bahnbrücke als Rauhgerinnetümpelpass mit einer Unterquerung des Bahndammes umgebaut, so dass dieser auch für Jungfische passierbar ist. Dadurch ist auch ein deutlicher Anstieg an Laichhabitaten für die Fischfauna zu erwarten.

### Ökoflächen als Naherholungsgebiet

Durch diese ökologischen Maßnahmen, für die Förderungen aus dem UWF bereitgestellt wurden, wird für die Bewohner/innen und die Besucher/innen der Gemeinde Neukirchen ein neuer Raum zur Naherholung im Ort geschaffen.

Die Volks- und Hauptschule Neukirchen nützen die Ökoflächen für ihre Projekte unter dem Titel „Schule draußen – in und mit der Natur“.

Die erfolgreiche Realisierung dieses Projektes zeigt das positive Miteinander von wirtschaftlicher Weiterentwicklung und den Erhalt bzw. den Ausbau von Ressourcen für unseren Lebensraum in der Natur.

## Novelle 2010 zur Förderungsrichtlinie

### Kommunale Siedlungswasserwirtschaft

Die österreichischen Gemeinden nehmen als Infrastrukturerhalter im Bereich der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung eine Schlüsselrolle im regionalen Wirtschaftsgeschehen ein. Diese verantwortungsvolle Aufgabe ist mit hohen Investitionen verbunden, die gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten eine große finanzielle Belastung darstellen. Bereits seit einigen Jahrzehnten wird den Gemeinden die Bundesförderung zur kommunalen Siedlungswasserwirtschaft als finanzielle Unterstützung angeboten.

Im Hinblick auf die angespannte Haushaltssituation der Kommunen wird mit der Novelle 2010 zur Förderungsrichtlinie 1999 die Möglichkeit geschaffen, geplante Investitionen in die Abwasserentsorgung auszusetzen. *Die Maßnahmen können zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden, ohne dass der Anspruch auf eine Spitzenförderung des Bundes verloren geht.*

Die Novelle leistet somit einen wichtigen Beitrag zur finanziellen Entlastung der Gemeinden und der betroffenen Bevölke-

rung. Im Sinne des Gewässerschutzes ist es wesentlich, die hervorragende Qualität der österreichischen Abwasserentsorgung zu gewährleisten.

#### INFORMATION

Weitere Details zur Bundesförderung Siedlungswasserwirtschaft sowie zur Novelle finden Sie unter [www.umweltfoerderung.at](http://www.umweltfoerderung.at)

Fortsetzung von Seite 1: „Gesamtwirtschaftliche Effekte klimarelevanter Maßnahmen“

Das Jahr 2009 war aufgrund der weltweiten Wirtschaftskrise auch in Österreich geprägt von wirtschaftlich schwierigen Rahmenbedingungen mit steigenden Arbeitslosenzahlen. Erfreulicherweise gab es jedoch keinen Einbruch bei den umgesetzten Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen, sodass auch die Nachfrage nach Förderungsmitteln ungebremst blieb. Dieser Trend zeigt, dass gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten *Förderungen wichtige Hebel zur Konjunkturbelebung darstellen.*

Die Umweltförderung im Inland als erfolgreiches und etabliertes Förderungsinstrument für die Umweltpolitik in Österreich schafft Anreize für die Umsetzung umwelt- und klimafreundlicher Technologien im betrieblichen Bereich. Mittels der Förderung sollen damit Kostennachteile dieser Maßnahmen im Vergleich zu konventionellen Technologien ausgeglichen werden. Neben den primär intendierten Effekten der Förderung, den Reduktionen in Energieverbrauch und bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen, sind auch die mit den Investitionen verbundenen gesamtwirtschaftlichen Effekte von Interesse.

Um die ökonomischen Auswirkungen der geförderten Maßnahmen quantifizieren zu können, wurde vom BMLFUW eine Studie beim WIFO in Auftrag gegeben. Für die Berechnung der Effekte wurden Daten der Kommunalkredit Public Consulting zu den im Jahr 2009 geförderten Investitionsprojekten verwendet.

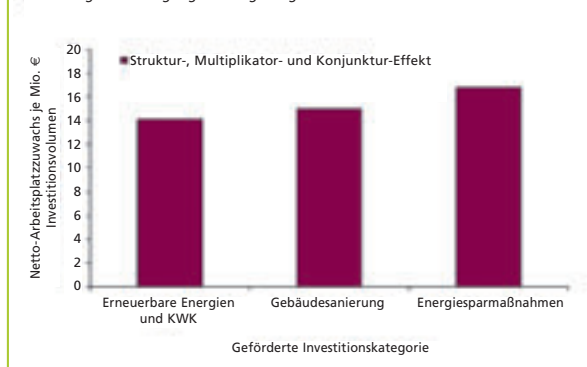
In der vorliegenden Studie wird vom WIFO und der Universität Graz eine *ex post*-Analyse der gesamtwirtschaftlichen Effekte

von klimarelevanten Maßnahmen durchgeführt. Dies umfasst einerseits Projekte, die mit Mitteln der Umweltförderung im Inland unterstützt wurden und andererseits Maßnahmen der thermischen Sanierung, die im Rahmen des „Zweiten Konjunkturpakets“ gefördert wurden.

Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Investitionen im Jahr 2009 wurden mit Hilfe eines umfassenden ökonomischen Modells analysiert. Von besonderem Interesse waren dabei die Wirkungen auf Wertschöpfung, Beschäftigung, Produktionsvolumen sowie die öffentlichen Finanzen (insbesondere direkte und indirekte Steuereinnahmen). Die Analyse der ökonomischen Effekte beschränkt sich auf die Investitionsphase der klimarelevanten Maßnahmen. Positive Effekte auf Beschäftigung, Wertschöpfung durch den Betrieb von Anlagen oder das Freiwerden von Budgetmitteln durch Energieeinsparungen wurden in dieser Studie nicht berechnet.

Betrachtet man die **Netto-Arbeitsplatzwirkung** genauer, so zeigt sich, dass unter Berücksichtigung des Konjunkturreffekts je investierter Million Euro zwischen 14 und 17 Arbeitsplätze netto zusätzlich geschaffen werden konnten (siehe Grafik). Energiesparmaßnahmen zielen darauf ab, mit weniger Ressourcen die gleiche Dienstleistung zu erbringen – die frei werdenden Budgets können daher für andere Zwecke ausgegeben werden und erhöhen dabei die Beschäftigung.

Abbildung: Beschäftigungswirkung der geförderten klimarelevanten Investitionen



In der Gebäudesanierung müssen zuerst mehr Ressourcen aufgewendet werden, um Energieverbrauchseinsparungen zu erreichen, es entfällt also vergleichsweise etwas Nachfrage. Die primär „nur“ andere Energiebereitstellung im Falle der erneuerbaren Energien und KWK weist den geringsten Ressourcen sparenden Effekt auf.

Zusätzlich zu den genannten Effekten der Investitionen in klimarelevante Maßnahmen im Inland sind auch die **langfristigen Einsparungen bei den Betriebskosten** relevant. Beispielhaft wurde dies für die Energiekostenreduktion der privaten Haushalte in Folge einer thermischen Sanierung dargestellt: *Durch die im Rahmen des Konjunkturpakets geförderten Maßnahmen zur thermischen Sanierung im Bereich der privaten Haushalte konnte im Durchschnitt aller Förderungsfälle eine Reduktion des Heizwärmebedarfs um rund 46 % erreicht werden, was einer Energiemenge von rund 13.000 kWh entspricht. Wird diese Energiemenge mit aktuellen Endverbrauchspreisen für Erdgas und Heizöl (0,0616 Euro/kWh bzw. 0,0697 Euro/kWh) bewertet, ergibt sich eine jährliche Einsparung an Energiekosten für Heizzwecke in der Größenordnung von 848 Euro bei Erdgas und bis 960 Euro bei Heizöl.*

Die Ergebnisse dieser WIFO-Studie zeigen, dass klimarelevante Maßnahmen nicht nur dem Schutz unserer Umwelt dienen, sondern auch positive Auswirkungen auf unsere Wirtschaft und für den Arbeitsmarkt haben. Jede/r Einzelne kann einen Beitrag für den Klima- und Umweltschutz leisten und durch Energieeinsparung auch wirtschaftlich profitieren.

**Laut Ergebnis der WIFO-Studie waren die klimarelevanten Investitionen im Jahr 2009 verantwortlich für**

- eine gesamtwirtschaftliche **Wertschöpfung (BIP) von 0,214%** (absolut 600 Mio. Euro)
- netto gesamtwirtschaftlich aggregiert über **13.300 Beschäftigte**
- höhere verfügbare **öffentliche Mittel** im Ausmaß von **715 Mio. Euro**
- sektoral über 1,5 % des Produktionsvolumens des Bauwesens sowie über 2 % des Maschinenbaus
- und damit **über 4.500 Beschäftigte im Bauwesen** und **über 1.800 im Maschinenbau**
- aber auch – budget- und damit finanzierungsbedingt – **über 6.000 Beschäftigte im Sektor „Nicht marktmäßige Dienste“**



der selektiven katalytischen Reduktion die Reduktion der Stickoxide nicht durch Thermolyse, sondern durch einen Katalysator bei niedrigeren Temperaturen von 300-400° C statt.

Das SCR-Verfahren erreicht deutlich niedrigere NO<sub>x</sub>-Werte als das bisher verwendete SNCR-Verfahren. Ein weiterer Vorteil ist die geringere Zugabe von Ammoniak, der unerwünschte „Schlupf“ in Form von NH<sub>3</sub>-Emissionen (Ammoniak) wird dadurch vermieden. Der SCR-Katalysator wird bei Lafarge Perlmooser im sogenannten *Semi-Dust-Verfahren* eingesetzt (siehe Exkurs). Der „Halbstaubbetrieb“ der SCR-Anlage strebt einen Zielwert von 200 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> an. Bei einem Abgasvolumenstrom von 285.000 m<sup>3</sup>/h reduzieren sich die NO<sub>x</sub>-Emissionen von 1.129 auf 452 Tonnen pro Jahr.

Die bisher bestehende SNCR-Anlage wird für das neu zu implementierende SCR-Verfahren als Bypass eingebunden und dementsprechend adaptiert. Im Zuge der Umbauarbeiten und des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens wird auch die

Produktionskapazität von 2.700 auf 3.000 Tagestonnen ausgeweitet. Das Semi-Dust-Verfahren wurde patentiert, die geförderte Anlage stellt die erste großtechnologische Anwendung in Europa dar.

Insgesamt werden von Lafarge Perlmooser 12,5 Mio. Euro in Luftreinhaltemaßnahmen investiert. Das Vorhaben wird durch eine betriebliche Umweltförderung in Höhe von 2,3 Mio. Euro unterstützt.

#### EXKURS

##### Einsatz des Katalysators bei der selektiven katalytischen Reduktion (SCR)

Grundsätzlich gibt es folgende Möglichkeiten zur Anordnung des SCR-Katalysators im Rauchgasstrom:

- **High-Dust-Schaltungen:** Die Anordnung des Katalysators VOR dem Staubfilter wurde bereits in der Zementindustrie getestet, hat sich jedoch als problematisch erwiesen. Die Schwierigkeiten im Betrieb resultieren aus den hohen Staubbelastungen des Zementofenabgases. Dies führt zu einer hohen Verstopfungsneigung des Katalysators. Dieser wird durch Spurenstoffe aus den Brenn- und Rohstoffen im Staub (Schwermetalle, Alkalien etc.) vergiftet. Außerdem kommt es zu einer hohen Katalysatorerosion.
- **Low-Dust-Schaltungen:** Bei der Anordnung des Katalysators NACH der Entstaubung wird mittels Gewebefilter eine deutlich bessere Staubabtrennung erreicht. Allerdings verträgt der Gewebefilter nur erheblich niedrigere Abgastemperaturen, somit wäre für den anschließenden Katalysatorprozess das Gas wieder zu erhitzen. Durch das niedrige Temperaturniveau ist eine weitere Wärmenutzung (Mahlvortrocknung) nicht möglich.
- **Semi-Dust-Schaltungen:** Bei diesem Verfahren wird der Katalysator ebenfalls NACH dem Staubfilter gesetzt. Es handelt sich um einen Elektrofilter, der bei geringerem Abscheidegrad höheren Temperaturen standhält, wodurch eine Nachnutzung der Wärme gewährleistet wird.

## RÜCKBLICK EXPERTEN/INNENTAG UMWELTFÖRDERUNG 2010

Am 4. Mai 2010 begrüßte DI Alexandra Amerstorfer, Geschäftsführerin der Kommunalkredit Public Consulting (KPC), zum Experten/innentag „Betriebliche Umweltförderungen im Inland“.

Mehr als 120 Experten/innen von Förderstellen nahmen an dieser Veranstaltung teil und erhielten hilfreiche Informationen zur Aufbereitung von Förderungsanträgen.

DI Gottfried Lamers vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft präsentierte einleitend die umweltpolitischen und rechtlichen Grundlagen zur Umweltförderung in Österreich. In den folgenden Fachvorträgen der Experten/innen der KPC wurden die Themen Förderungsabwicklung und Mittelauszahlung behandelt sowie die unterschiedlichen Förderungsschwerpunkte im Detail dargestellt. Komplexe Inhalte wurden zur besseren Nachvollziehbarkeit anhand konkreter Beispiele aus der Praxis veranschaulicht.

Der Experten/innentag bot den Teilnehmern/innen den optimalen Rahmen, um aktuelle Informationen zum Thema Umweltförderung aus erster Hand zu erfahren und sich mit den Förderungsspezialisten/innen auszutauschen. Beim kulinarischen Ausklang des Tages standen die Mitarbeiter/innen der KPC für anregende Diskussionen zur Verfügung.

Aufgrund des positiven Feedbacks der Besucher/innen ist auch für 2011 ein Experten/innentag geplant.



Neues und Informatives zu Förderungsschwerpunkten und Abwicklung.

## Betriebliche Umweltförderung setzt auf Pauschalförderungen

### Einfache Antragstellung und rasche Auszahlung der Förderungen

Die seit Herbst 2009 geltenden Neuerungen zur betrieblichen Umweltförderung im Inland führten zu einer deutlichen Vereinfachung bei der Antragstellung von Förderungen für österreichische Unternehmen und einer rascheren Auszahlung der Förderungen. Die geänderten Bedingungen gelten seit 1. Oktober 2009 für nachfolgende Förderungsansuchen:

- Biomasse-Einzelanlagen (bis 400 kW)
- Solaranlagen (bis 100 m<sup>2</sup>)
- Wärmepumpen (bis 400 kW<sub>therm</sub>)
- Anschluss an Fernwärme (bis 400 kW)
- Partikelfilter für Bau- und Sondermaschinen

### Förderungsbedingungen seit 1. Oktober 2009

Im Gegensatz zu allen weiteren Förderungsschwerpunkten in der betrieblichen Umweltförderung, erfolgt die Antragstellung zu oben genannten Maßnahmen erst nach deren Umsetzung. Das Förderungsansuchen muss spätestens sechs Monate nach Rechnungslegung inklusive der zugehörigen Zahlungsbelege bei der Kommunalkredit Public Consulting einlangen.

Die Förderungen werden pauschal entsprechend der thermischen Nennleistung bzw. der Kollektorgröße oder der Anzahl der Filtereinheiten ermittelt und als „De-minimis“-Beihilfen ausbezahlt. *Es gibt keine Mindestinvestitionssumme als Förderungsvoraussetzung.* Falls im Vorfeld der Projektumsetzung eine professionelle

Energieberatung in Anspruch genommen wird, erfolgt zusätzlich die Auszahlung eines einmaligen Beratungsbonus in Höhe von 300 Euro.

Durch die Einführung dieser Pauschalförderungen ist für die Förderungswerber/innen der Weg von der Antragstellung bis zur Förderungsanzahlung wesentlich beschleunigt und komfortabler.

#### INFORMATION

Für Rückfragen zum Thema Umweltförderung im Inland stehen Ihnen die Mitarbeiter/innen der Kommunalkredit Public Consulting unter der Telefonnummer (01) 31 6 31-714 gerne zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.umweltfoerderung.at](http://www.umweltfoerderung.at)

## Ist „Kyoto“ noch zu retten?

### Internationale Klimaverhandlungen gehen in die nächste Runde

Seit dem Scheitern der Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember vergangenen Jahres laufen die Verhandlungen auf Hochtouren. Eine umfassende Vereinbarung mit dem Ziel, Emissionen weltweit drastisch zu senken und betroffene Länder bei der Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels zu unterstützen, ist jedoch in naher Zukunft nicht in Sicht.

### Internationale Verhandlungen zum Klimaregime nach 2012

Der sogenannte *Bali Action Plan*, welcher auf die Vertragsstaatenkonferenz von Bali im Jahr 2007 zurückgeht, hat zum Ziel, ein Nachfolgeabkommen für das Kyoto-Protokoll auszuarbeiten. Die aktuelle fünfjährige Verpflichtungsperiode für Industriestaaten zur Reduktion von Treibhausgasen läuft mit Ende 2012 aus. Daher müssen auf internationaler Ebene Vorkehrungen getroffen wer-

den, den Ausstoß von Treibhausgasen auch danach langfristig zu beschränken.

Jährlich finden deshalb mehrere Verhandlungen der Staatengemeinschaft statt, bei denen Vertreter/innen ihre Standpunkte auf den Tisch legen und sich darum bemühen, einen gemeinsamen Nenner zu finden.

Die Konferenz von Kopenhagen im Dezember 2009 hat allerdings nicht die erwarteten Ergebnisse gebracht. Statt ein umfassendes, rechtlich verbindliches Abkommen, stellt der *Copenhagen Accord* lediglich eine politische Willenserklärung dar, den Temperaturanstieg in der Atmosphäre auf max. 2° C einzudämmen. Der Beschluss umfasst weiters ein Zugeständnis seitens der Industrienationen, finanzielle Mittel zur Verfügung zu stellen, um die vom Klimawandel am schlimmsten betroffenen Länder in deren Anpassungsplänen und Reduktionsmaßnahmen vorerst bis 2020 zu unterstützen.

Obwohl heuer bereits zwei Verhandlungsrunden in Bonn stattgefunden haben, konnte keine Einigung erzielt werden, diese politische Erklärung konkret in eine verbindliche Vereinbarung zur Fortsetzung des internationalen Klimaschutzes zu übernehmen.

Zu viele verschiedene Themen scheinen den Fortschritt der Verhandlungen zu blockieren. Zudem reichen die „Angebote“ diverser Länder, ihre Emissionen zu begrenzen, nicht aus, die von der Wissenschaft geforderte Minderung der Treibhausgase von 25 %–40 % bis 2020 zu erreichen.

### Unterschiedliche Verhandlungspositionen

Die EU, die ihre Vorreiterrolle im Kampf gegen den Klimawandel demonstrieren will, hat angekündigt, ihre Emissionen um 20 % (in Bezug auf die Werte des Jahres 1990) von 2013 bis 2020 zu senken, und zwar



Klimaschutz kennt keine Grenzen.

unabhängig vom Zustandekommen eines internationalen Abkommens. Weiters sind die Europäer bereit, diesen Wert auf 30 % anzuheben, wenn andere Industrienationen vergleichbare Ziele verfolgen.

*Voraussetzung zur Begrenzung des Temperaturanstiegs (und der Folgen des Klimawandels) ist aber, dass die größten Verursacher ihre Emissionen beschränken. Die*

USA hat diese Chance zumindest mittelfristig nicht wahrgenommen. Der Senat hat kürzlich den Gesetzesvorschlag mit klimarelevanten Passagen bis auf weiteres nicht angenommen. Im Gegenzug sind die größten Entwicklungs- und Schwellenländer wie China, Indien und Südafrika kaum bereit, Zugeständnisse zu machen, unter anderem wegen der Befürchtung, ihr Wirtschaftswachstum damit zu bremsen.

Die Vertreter/innen der am wenigsten entwickelten Staaten, viele davon in Afrika, sowie die Gruppe der kleinen Inselstaaten fordern hingegen die Finanzierung und sofortige Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an die bedrohlichen Konsequenzen des unabwendbaren Klimawandels, wie Überflutungen oder Dürren und der damit verbundenen negativen Auswirkungen auf Landwirtschaft, Wasserressourcen und Gesundheit ihrer Bevölkerung.

## Ist eine Einigung auf internationaler Ebene in Sicht?

Anfang Oktober dieses Jahres wird in China die letzte vorbereitende Verhandlungsrunde ausgetragen, bevor im Dezember im mexikanischen Cancun die diesjährige Vertragsstaatenkonferenz stattfindet. Es wird mittlerweile davon ausgegangen, dass die Konferenz in Cancun keine umfassende Vereinbarung, sondern eher eine Reihe von wichtigen Entscheidungen auf dem Weg dorthin bringen wird.

Der Druck auf die Klimaverhandler ist allerdings sehr hoch, bereits im Vorfeld Konsens zu Themen wie Finanzierung, Technologietransfer und Anpassung zwischen den Vertragsparteien zu erreichen. Kein leichtes Unterfangen, eine Einigung von mehr als 190 Ländern anzustreben. ▽

## ANKÄUFE VON EMISSIONSREDUKTIONEN AUS GREEN INVESTMENT SCHEMES

Das Österreichische JI/CDM (Joint Implementation Clean Development Mechanism)-Programm nutzt als Beitrag zur Erfüllung der nationalen Zielvorgaben des Kyoto-Protokolls Ankaufsmöglichkeiten aus sogenannten „Green Investment Schemes (GIS)“. Dabei handelt es sich um Projekte und Programme zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beispielsweise in Österreichs Nachbarländern Tschechien oder Ungarn. Österreich beteiligt sich dabei an der Finanzierung der Klimaschutzprojekte und sichert sich im Gegenzug die entstehenden Emissionsreduktionseinheiten. Diese zwischenstaatlichen Transaktionen stellen dabei eine optimale Ergänzung zu den sonstigen Aktivitäten des Programms im Bereich von Klimaschutzprojekten in Industrie- (JI) sowie Entwicklungs- und Schwellenländern (CDM) dar.

Konkret werden bei Green Investment Schemes dabei folgende Rahmenbedingungen sichergestellt:

- **Förderung von Projekten mit messbaren Emissionsreduktionen:** Die Erlöse aus dem Verkauf der Emissionsreduktionseinheiten fließen als finanzieller Beitrag direkt in Programme und Projekte im Verkäuferland, die messbare Emissionsreduktionen erzielen. Dazu werden Einrichtungen ähnlich der Umweltförderung in Österreich herangezogen, die für die Abwicklung der Förderungsprogramme zuständig sind und die Einhaltung der positiven Umwelteffekte sicherstellen.
- **Transparenz in der Abwicklung:** Ein System zum Monitoring und zur Berichterstattung macht einerseits den Mittelfluss genau nachvollziehbar und gibt andererseits Aufschluss darüber, wie viele Emissionsreduktionen aus den Programmen und Projekten des GIS über einen entsprechenden Zeitraum tatsächlich angefallen sind.

Das Österreichische JI/CDM-Programm hat bisher Green Investment Schemes mit Lettland, Estland und Tschechien abgeschlossen. Die Mittel aus dem Verkauf der Emissionsreduktionseinheiten werden von den oben genannten Ländern vor allem in Programme zur thermischen Gebäudesanierung sowie Projekte zur Forcierung erneuerbarer Energieträger, wie Biomasse, Kleinwasserkraft, Biogas und zum Ausbau von biogenen Nahwärmenetzen investiert.

Österreich unterstützt seine Vertragspartner beim Aufbau und der Abwicklung von Förderungsinstrumenten – vergleichbar mit der österreichischen Umweltförderung im Inland – und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Umweltsituation in diesen Ländern.

Für eine erfolgreiche Umsetzung der geförderten Projekte werden Umwelttechnologieimporte in Bereichen, in denen die österreichische Umwelttechnologie eine herausragende Expertise mitbringt, benötigt. Damit werden auch Exportchancen für die heimischen Betriebe geschaffen.

# Umweltökonomische Bewertung von Maßnahmen zur Altlastensanierung

## Die modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse

Die gesetzlichen Vorgaben zur Förderung von Altlastensanierungen richten sich primär nach ökologischen Gesichtspunkten. Um einen optimalen Einsatz finanzieller Mittel bei der Auswahl von Sanierungsmaßnahmen an kontaminierten Standorten zu gewährleisten, werden aber auch wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt. Der Evaluierungsprozess erfolgt derzeit in jedem Einzelfall individuell.

Für den ökologischen und ökonomischen Vergleich von möglichen Altlasten-Sanierungsvarianten wird für die Vergabe von Förderungsmitteln des Bundes ein künftig standardisiertes Bewertungssystem auf Basis der Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA) empfohlen.

## Rahmenbedingungen für Förderungen zur Altlastensanierung

Im Umweltförderungsgesetz bzw. in den Förderungsrichtlinien wird die generelle Zielsetzung der Förderung zur Altlastensanierung definiert. *Es soll der „größtmögliche ökologische Nutzen unter gesamtwirtschaftlich vertretbarem Kostenaufwand“ erzielt werden.* Nachdem die finanziellen

Mittel auch in Zukunft begrenzt sein werden, die Anzahl der Sanierungen jedoch erhöht werden soll, ist ein konkreter Ziel- und Entscheidungsrahmen vorzugeben, der mit entsprechenden umweltökonomischen Bewertungsinstrumenten umgesetzt werden kann.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurde im „Leitbild Altlastenmanagement“ (BMLFUW 2009) im Leitsatz 5 eine entsprechende Vorgabe definiert: „Zum Vergleich von Maßnahmen hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit sind klare umweltökonomische Kriterien und Methoden notwendig ...“.

Die umweltökonomische Bewertung und Auswahl von Sanierungsmaßnahmen im Rahmen einer „Variantenstudie“ ist in der österreichischen Bundesförderung zur Altlastensanierung bereits seit etwa 20 Jahren obligatorisch verankert und gängige Praxis. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Ausgangssituationen bei den einzelnen Altlasten erfolgte die umweltökonomische Beurteilung bisher individuell für jedes Projekt.

## Projekt „Altlastenmanagement 2010“

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) beauftragten Gesamtprojektes „Altlastenmanagement 2010“ werden derzeit umfassende Grundlagen für eine Neuausrichtung der Beurteilung und Sanierung kontaminierter Standorte erarbeitet. Die Themenstellung reicht von der Abschätzung der Schadstoffexposition von Menschen über die Risikobeurteilung für Ökosysteme bis zu innovativen Sanierungstechnologien und umweltökonomischer Bewertung von Sanie-

rungsmaßnahmen. Dazu wurden in einem Arbeitspaket des Umweltbundesamtes und der Kommunalkredit Public Consulting die Grundlagen und Verfahren für die umweltökonomische Bewertung von Sanierungsmaßnahmen evaluiert und Empfehlungen für geeignete standardisierte Bewertungsinstrumente abgeleitet (Ortmann, Döberl 2010).

## Evaluierung und Auswahl von umweltökonomischen Bewertungsinstrumenten

Im Rahmen einer internationalen Literaturstudie wurden potenzielle umweltökonomische Bewertungsinstrumente erhoben.

Das Ergebnis dieser Recherche hat gezeigt, dass zwar Verfahrensschemata und Visualisierungswerkzeuge als Entscheidungshilfen existieren (so genannte „Decision Support Tools“), es sich hierbei jedoch um keine umweltökonomischen Bewertungsverfahren im engeren Sinne handelt. Es konnten keine Instrumente speziell für Sanierungsmaßnahmen an kontaminierten Flächen identifiziert werden, die in zumindest einem Land flächendeckend etabliert, standardisiert und durch langjährige Praxis erprobt sind.

Auf Basis der Literaturrecherche wurden mögliche Lösungsansätze in einem erweiterten Kreis von Experten/innen aus Wissenschaft und Praxis diskutiert und auf ihre Eignung und Anwendbarkeit für die Beurteilung von kontaminierten Standorten in Österreich evaluiert.

Als Ergebnis der Experten/innenrunde wird empfohlen, *ein Bewertungsinstrument auf Basis einer modifizierten Kosten-Wirksamkeits-Analyse (mKWA) zu entwickeln.* Es handelt sich hierbei um ein Verfahren zur Unterstützung von Entscheidungen unter Berücksichtigung mehrfacher Zielsetzung. Die modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse ermöglicht die Einbeziehung von nicht monetär bewertbaren Wirksamkeiten (z. B. Ökologie) in die Entscheidung. Mehrere Projekte bzw. Handlungsalternativen werden vergleichend bewertet.

Der Vorteil dieser Methode liegt in ihrer



Kostenintensive Altlastensanierung erfordert klaren umweltökonomischen Entscheidungsrahmen.

Flexibilität hinsichtlich Anpassung an die spezifischen österreichischen Anforderungen. Darüber hinaus zeichnet sie sich durch einfache Handhabung, hohe Transparenz des Algorithmus sowie durch eine methodisch geeignete Integration des wichtigen Kostenfaktors in die Bewertung aus.

### Die modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse (mKWA) als Instrument der Förderung

Die mKWA eignet sich als standardisiertes Bewertungsinstrument für die Varianten-

untersuchungen, die im Rahmen der Förderungsrichtlinien für die Altlastensanierung und -sicherung 2008 (FRL 2008) obligatorisch vorgegeben sind.

Die aufgrund des Schadensbildes technisch möglichen Sanierungsvarianten werden nach ökologischen, wirtschaftlichen und sonstigen Kriterien (z. B. Raumplanung) evaluiert und die bestmögliche Lösungsalternative zur Sanierung ausgewählt.

Damit kann für alle Sanierungsprojekte ein einheitlicher Entscheidungsrahmen mit nachvollziehbar definierten Prioritäten des Förderungsgebers gewährleistet werden. ▽

#### LITERATUR

BMLFUW (2009), Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (ed.): Leitbild Altlastenmanagement – Sechs Leitsätze zur Neuausrichtung der Beurteilung und Sanierung von kontaminierten Standorten. Wien; Mai 2009  
 Ortmann, M. & Döberl G. (2010): Umweltökonomische Bewertung von Sanierungsmaßnahmen. Wien, Österreich: Umweltbundesamt Report REP-0159

## KLARES ZIELSYSTEM ALS GRUNDLAGE DER UMWELTÖKONOMISCHEN BEWERTUNG

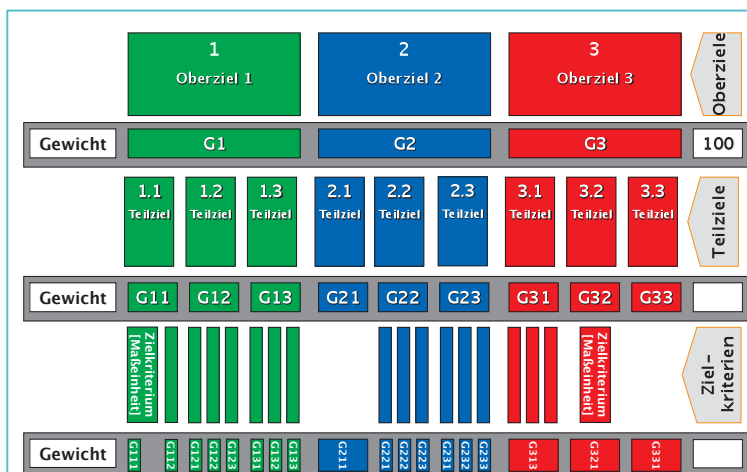
Ausgangspunkt, Rahmen und wesentlicher Arbeitsschritt der mKWA ist die Definition eines klaren Zielsystems. Die Ziele werden in hierarchischer Form strukturiert (siehe Bild). Es werden wenige allgemein formulierte „Oberziele“ (z. B. „größtmöglicher ökologischer Nutzen“) definiert. Diese leiten sich aus einschlägigen Regelwerken ab, wie z. B. aus dem Umweltförderungsgesetz oder dem Leitbild Altlastenmanagement.

Die „Oberziele“ werden durch jeweils mehrere Teilziele konkretisiert. Das System kann je nach Erfordernis über mehrere Zielebenen fortgesetzt werden, bis diese auf der untersten Ebene durch möglichst quantitativ messbare Zielkriterien hinsichtlich ihrer Wirksamkeit eindeutig beschrieben werden können.

Die verschiedenen Zielebenen und -kriterien werden nach ihrer Bedeutung für die Entscheidungsträger gewichtet. Bei der Anwendung der mKWA in der Förderung zur Altlastensanierung kann die Festlegung und Gewichtung der Oberziele vorab durch den Förderungsgeber erfolgen. Die Bewertungskriterien und Gewichtungen der unteren Entscheidungsebene werden durch den Planer im einzelnen Projekt definiert.

Nach Ermittlung aller Zielmesswerte jeder Handlungsalternative werden diese in ihrer Wirksamkeit bewertet („Zielerfüllungsgrad“, z. B. durch Schulnotenskala). Die Summe der Wirksamkeitswerte je Alternative ergibt die Gesamtwirksamkeit.

Die Kosten der einzelnen Handlungsalternativen werden in Form einer betriebswirtschaftlichen Kennzahl ermittelt. In der Praxis hat sich diesbezüglich der Projektkostenbarwert etabliert. Die Division der Gesamtwirksamkeit je Alternative durch ihre Kostenkennzahl ergibt die Kosten-Wirksamkeit. Durch die Reihung der Alternativen auf Basis der Kosten-Wirksamkeiten ist eine nachvollziehbare Ermittlung der umweltökonomisch optimalen (Sanierungs-)Maßnahme gegeben.



Schematische Darstellung des Zielsystems der modifizierten Kosten-Wirksamkeits-Analyse.

## Neuer Webauftritt: [www.umweltfoerderung.at](http://www.umweltfoerderung.at)

Seit März 2010 präsentiert sich die Kommunalkredit Public Consulting im Internet in neuem Design. Die restrukturierte Website führt die Besucher/innen noch einfacher und schneller zu den gewünschten Informationen. Neben allgemeinen Daten und Fakten zum Unternehmen, finden Sie Hinweise zu aktuellen Förderungsprogrammen sowie Ankündigungen zu Veranstaltungen. Darüber hinaus bietet die neue Website eine ausführliche Beschreibung der angebotenen Serviceleistungen und Förderungsprogramme.

Mit Hilfe der Fördermappe sowie weiteren umfassenden Informationsmaterialien zum Download, wurde das Online-Serviceangebot weiter optimiert und soll den Förderungswerbern/innen den Weg vom Antrag bis zur Auszahlung der Förderung erleichtern.

[www.umweltfoerderung.at](http://www.umweltfoerderung.at)  
[www.publicconsulting.at](http://www.publicconsulting.at)



### Ihre Ansprechpartner/innen:

#### Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Tel. 01/31 6 31-DW

				DW
<b>Geschäftsführer/in</b>	DI Alexandra Amerstorfer	A.Amerstorfer@kommunalkredit.at		240
	DI Christopher Giay	C.Giay@kommunalkredit.at		370
<b>Abteilungsleiter/innen</b>	DI Dr. Klaus Frühmann (Klima und Energie)	K.Fruhmann@kommunalkredit.at		245
	DI Wolfgang Diernhofer, MBA (Klima und Energie)	W.Diernhofer@kommunalkredit.at		380
	DI Dr. Johannes Laber (Wasser und Altlasten)	J.Laber@kommunalkredit.at		360
	Mag. Karin Baumgardinger (Central Services)	K.Baumgardinger@kommunalkredit.at		411
	Mag. Petra Fleischmann (Fördermanagement)	P.Fleischmann@kommunalkredit.at		332
<b>Sekretariat</b>	DI Doris Pühringer (Fördermanagement)	D.Puehringer@kommunalkredit.at		322
	Elisabeth Gneist	E.Gneist@kommunalkredit.at		213
	Sabine Schöller	S.Schoeller@kommunalkredit.at		212
<b>Betriebliche Umweltförderung</b>	Charlotte Ungerböck	C.Ungerboeck@kommunalkredit.at		311
	Service team Erneuerbare Energie	kpc@kommunalkredit.at		719
	Service team Energieeffizienz	kpc@kommunalkredit.at		723
	Service team Verkehr & Mobilität	kpc@kommunalkredit.at		716
	Service team Luft, Lärm und Abfall	kpc@kommunalkredit.at		722
Service team Pauschalförderungen (Biomasse, Solar)	kpc@kommunalkredit.at		714	

		Detailbereich	Consulting	DW	Förderungsmanagement	DW
<b>JI/CDM-Programm</b>			DI Wolfgang Diernhofer, MBA		kyoto@kommunalkredit.at	380
<b>Wasser</b>	Burgenland, Kärnten		DI Christine Wick C.Wick@kommunalkredit.at	340	Sylvia Fuchs S.Fuchs@kommunalkredit.at	540
	Niederösterreich		DI Stefan Heidler S.Heidler@kommunalkredit.at	410	Iris Dörfel I.Doerfel@kommunalkredit.at Elisabeth Knittel E.Knittel@kommunalkredit.at	336 317
	Oberösterreich		DI Christoph Prandstetten C.Prandstetten@kommunalkredit.at	292	Silvia Tomaschek S.Tomaschek@kommunalkredit.at	312
	Salzburg, Steiermark		DI Mag. Alexander Somer A.Somer@kommunalkredit.at	290	Gertraud Emberger G.Emberger@kommunalkredit.at	314
	Tirol		DI Christine Wick C.Wick@kommunalkredit.at	340	Elisabeth Knittel E.Knittel@kommunalkredit.at	317
	Vorarlberg		DI Stefan Heidler S.Heidler@kommunalkredit.at	410	Sylvia Fuchs S.Fuchs@kommunalkredit.at	540
	Wien		DI Stefan Heidler S.Heidler@kommunalkredit.at	410	Iris Dörfel I.Doerfel@kommunalkredit.at	316
	Forschung		DI Dr. Johannes Laber J.Laber@kommunalkredit.at	360	Elisabeth Knittel E.Knittel@kommunalkredit.at	317
	Betriebliche Abwassermaßnahmen		DI Mag. Alexander Somer A.Somer@kommunalkredit.at	290	Sylvia Fuchs S.Fuchs@kommunalkredit.at	540
	<b>Altlasten</b>	Burgenland, Steiermark, Kärnten, Tirol; Forschung		DI Dr. Regine Patek R.Patek@kommunalkredit.at	447	Ilse Fraisl I.Fraisl@kommunalkredit.at
Wien, Oberösterreich			DI Sebastian Holub S.Holub@kommunalkredit.at	225		
Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Vorarlberg			DI Moritz Ortman M.Ortmann@kommunalkredit.at	430	Ing. Stephan Stelzer S.Stelzer@kommunalkredit.at	221