

Evaluierung der Umweltförderungen des Bundes für den Zeitraum 1.4.1993 - 31.12.1995

Martin Husz, Leonhard Jörg, Markus Knoflacher

Oktober 1996



BUNDESMINISTERIUM FÜR
UMWELT, JUGEND UND FAMILIE



ENDBERICHT

Evaluierung der Umweltförderungen des Bundes für den Zeitraum 1.4.1993 - 31.12.1995

Martin Husz, Leonhard Jörg, Markus Knoflacher

unter Mitarbeit von

Wolfgang Polt, Norbert Böck, Johann Züger, Alexandra Medwedeff,
Wolfgang Pichler, Markus Divis

ERSTELLT IM AUFTRAG DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR
UMWELT, JUGEND UND FAMILIE

durch das

Österreichische Forschungszentrum Seibersdorf
Bereich Systemforschung Technik-Wirtschaft-Umwelt
Abteilung Technologieforschung
Abteilung Umweltplanung
A-2444 Seibersdorf

Oktober 1996



Zusammenfassung

Aufgabenstellung und Vorgangsweise

Das Bundesministerium für Umwelt erteilte Ende Dezember 1995 dem Forschungszentrum Seibersdorf den Auftrag zur Erstellung des Effizienzberichtes der Umweltförderung im Sinne des Umweltförderungsgesetzes. Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich vom 1. April 1993 bis zum 31. Dezember 1995. Zu untersuchen waren die Förderbereiche

- Siedlungswasserwirtschaft,
- Betriebliche Umweltförderung und Umweltförderung im Ausland,
- Altlastensanierung.

Für die Erstellung des Effizienzberichtes wurden die

- ökologischen,
- organisatorischen und
- ökonomischen

Aspekte untersucht.

Datengrundlagen

Für die Durchführung der Untersuchung wurden von der Österreichischen Kommunalkredit AG Datensätze von 4.500 Projekten zur Verfügung gestellt. Darin sind 2.980 Datensätze von geförderten Projekten mit einem Fördervolumen von 16.310 Mio. öS enthalten. Nach der Anzahl der Projekte und dem Fördervolumen entfällt der größte Anteil auf den Förderbereich **Siedlungswasserwirtschaft**, gefolgt vom Förderbereich **betriebliche Umweltförderung**. Die Förderbereiche **Umweltförderung im Ausland** und **Altlastensanierung** weisen in Abhängigkeit von der Bezugsgröße unterschiedliche Anteile auf (Tabelle 0.1).

Tabelle 0.1: Anteile der Förderbereiche an den ausgewerteten Förderprojekten unter Berücksichtigung der Projektanzahl und des Fördervolumens.

Förderbereich	Projektanzahl		Fördervolumen	
	Anzahl	%	Mio. öS	%
Siedlungswasserwirtschaft	2.270	76,2	14.525	89,1
Betriebliche Umweltförderung	661	22,2	902	5,5
Umweltförderung im Ausland	36	1,2	180	1,1
Altlastensanierung	13	0,4	703	4,3
Summe	2.980	100	16.310	100

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertung.

Für die Erfassung der Auswirkungen der Förderungsmaßnahmen wurden ergänzend dazu relevante Statistiken und Berichte ausgewertet, sowie ergänzende Recherchen bei Personen und Institutionen durchgeführt, welche an der Abwicklung der Umweltförderung beteiligt sind.

Ergebnisse

Siedlungswasserwirtschaft

Umwelteffekte

- *Der Vergleich der räumlichen Verteilung der siedlungswasserwirtschaftlichen Projekte mit den Flußgebieten zeigt in den Grundzügen eine Orientierung der Abwasserprojekte nach den vorherrschenden Problemzonen der Oberflächengewässer. Die Beurteilung der Zweckmäßigkeit der Vorhaben nach kleinräumigeren Zuordnungen wird speziell in ländlichen Räumen durch den hohen Anteil von Einträgen aus landwirtschaftlichen Flächen (Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, 1995a; Amt der OÖ Landesregierung, 1996) erschwert.*
- *Die verfügbaren Datengrundlagen erlauben keine Überprüfung der Erfüllung der Zielsetzungen eines sparsamen Wasserverbrauchs und der Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufs im Rahmen der Umweltförderung.*

- *Von besonderer Bedeutung für die Effizienz der zukünftigen Abwasserentsorgung ist die Sicherstellung einer geordneten Klärschlamm Entsorgung. Diese Anforderungen können jedoch nur erfüllt werden, wenn in der Siedlungswasserwirtschaft und der betrieblichen Abwasserentsorgung Maßnahmen zur Verringerung des spezifischen Klärschlamm anfalls und zur Vermeidung umweltbelastender Inhaltsstoffe gesetzt werden. Weiters ist eine verbesserte Abstimmung der Projekte mit den regionalen Möglichkeiten zur Klärschlammverwertung anzustreben.*
- *Aus den Datengrundlagen läßt sich ableiten, daß die Förderung in der Siedlungswasserwirtschaft eine verstärkte Erschließung von ländlichen Räumen mit Abwasserentsorgungssystemen bewirkt.*
- *Die steigenden Investitionskosten bei zunehmender Erhöhung der Erschließungsgrade erfordern verstärkt die Optimierung der Maßnahmen mit den jeweiligen ökologischen Erfordernissen. Bei einer telefonischen Erhebung in acht Bundesländern (ausgenommen Wien) gaben sechs Bundesländer explizit an, bei der Reihung von siedlungswasserwirtschaftlichen Projekten Prioritätskriterien anzuwenden bzw. einen Prioritätenkatalog zu erstellen. Zwei Bundesländer gaben Vorgangsweisen an, die auf formalen Kriterien der Abwicklung, wirtschaftlichen Interessen und wasserwirtschaftlichen Prioritäten beruhen. Im Hinblick auf eine längerfristige Sicherung der Wasserversorgung und der Erhaltung einer ökologisch ausreichenden Oberflächenwasserqualität erscheint es in Zukunft notwendig, alle wasserrechtlich relevanten Vorhaben unter Berücksichtigung ihrer gegenseitigen Wechselwirkungen aufeinander abzustimmen.*

Organisatorische Abwicklung und ökonomische Effekte

- *Der durchschnittliche Fördersatz bei Abwasserreinigungsanlagen nimmt mit abnehmender Gemeindegröße zu. Darin könnte die Begründung dafür liegen, daß die Förderung von Abwasserbeseitigungsanlagen die ländlichen Gebiete in hohem Ausmaß erreicht.*
- *Die Förderung pro Kopf erreicht im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft auch die Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohner(inne)n.*
- *Zwei zentrale Momente in der Entwicklung der Gemeindeausgaben für Wasserbelange sind festzuhalten: Erstens wurde die bereits früher eingeleitete Schwerpunktverschiebung von der Wasserversorgung zu Abwasserentsorgung weiter verstärkt. Zweitens konzentrierte sich der Ausbau der Entsorgungsinfrastruktur in den vergangenen Jahren verstärkt auf periphere Bereiche mit relativ hohen Grenzkosten.*

IV

- *Die Förderung pro Einwohner variiert stark zwischen den Bundesländern. Sie ist bei den Abwasserentsorgungsanlagen im Burgenland, bei den Kleinabwasserbeseitigungsanlagen in Kärnten, bei den Wasserversorgungsanlagen in Vorarlberg und bei den Einzelwasserversorgungsanlagen wieder in Kärnten am höchsten. Besonders auffällig sind die Unterschiede bei der Abwasserentsorgungsanlagen -Förderung pro Kopf in denjenigen Bundesländern, die einen über die Zeit vergleichbaren Entsorgungsgrad haben. Nach diesem vereinfachenden Kriterium sind die durchschnittlichen Baukosten in Oberösterreich signifikant höher als in Niederösterreich und der Steiermark.*
- *Bei der Förderung der Siedlungswasserwirtschaft ist eine verstärkte Förderung in den EU-Zielgebieten sogar noch klarer an den Daten ablesbar als bei der betrieblichen Umweltförderung. Eine mögliche Begründung ist der niedrigere Ver- und Entsorgungsgrad in den EU-Zielgebieten.*
- *Aus der Perspektive der Gemeinden zeigt sich in Summe, daß es zwischen den Finanzierungsbeiträgen des Bundes und jenen des Landes im allgemeinen keine substitutiven Beziehungen gibt und höhere Mittel des Bundes in der Regel direkt mit der Entlastung der Gemeinden und Nutznießern der Abwasserversorgung einhergehen.*
- *In den letzten 14 Jahren haben sich die regionalen Unterschiede im Anschlußniveau kaum verändert. Dies deutet darauf hin, daß bei der Gewährung von Förderung die Verringerung der Niveauunterschiede zwischen den Bundesländern ein untergeordnetes Ziel war. Der Vorsprung von Bundesländern mit einem besonders hohen Entsorgungsgrad gegenüber jenen mit einem relativ niedrigen Anschlußgrad hat sich im Laufe des Untersuchungsraumes sogar vergrößert. Offensichtlich richtet sich der Vergabe der Fördermittel in erster Linie nach Notwendigkeiten des Umweltschutzes.*
- *Drei Ergebnisse sind aus der Analyse der Mittelaufbringung in der Wasserwirtschaft hervorzuheben:*
 - *Der Ausgabensprung der Gemeinden im Jahr 1994 in der Abwasserentsorgung wurde großteils von der Erhöhung des über den Finanzausgleich vermittelten Finanzierungsanteils des Bundes abgefangen.*
 - *Im Abwasserbereich variiert der Finanzierungsanteil des Bundes im Zeitraum von 1986 bis 1992 stark zwischen den einzelnen Bundesländern, während er im Wasserversorgungsbereich über die Bundesländer relativ gleich verteilt ist.*
 - *Da die unterschiedlichen Finanzierungsanteile des Bundes in der Regel nicht durch Mittel der Länder ausgeglichen werden, variiert im Abwasserbereich zwischen 1986 und 1992 der Eigenleistungsanteil der Gemeinden stark zwischen den Bundesländern.*

- *Nach unserer Schätzung bewirkt die jährliche Förderung von 3,9 Milliarden Schilling im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft binnen dreier Jahre eine Erhöhung des langfristigen Beschäftigtenniveaus um etwa 18.000 Arbeitsplätze.*
- *Die Auswertung des Datenmaterials und der Experteninterviews führt zu dem Ergebnis, daß die Kommunalkredit ihrer Kontrollfunktion im Sinne des Gesetzgebers nachkommt.*
- *Die Abwicklungszeiten bei Projekten der Siedlungswasserwirtschaft schwanken stark zwischen den Bundesländern. Diese Unterschiede lassen sich hauptsächlich durch den Zeitraum erklären, in dem die Ansuchen unbearbeitet bei der Kommunalkredit liegen, weil die Dringlichkeitskataloge der Länder noch nicht vorliegen. Die tatsächliche Bearbeitungszeit bei der Kommunalkredit bis zur Berichtlegung bei der Kommission beträgt 4 bis 7 Wochen. Die durchschnittliche Abwicklungsdauer von der Einreichung bei der Kommunalkredit bis zur Genehmigung durch den Minister beträgt hingegen bei Abwasserbeseitigungsanlagen 35 Wochen, bei Kleinabwasserbeseitigungsanlagen 20 Wochen und bei Wasserversorgungsanlagen 27 Wochen sowie bei Einzelwasserversorgungsanlagen 25 Wochen.*

Betriebliche Umweltförderung

Umwelteffekte

- *Der Vergleich der durchschnittlichen Effekte pro gefördertem Vorhaben zeigt die unterschiedlichen Wirkungen von Aktionen zur Substitution des Energieträgereinsatzes auf der Ebene der Verbrennungsenergie (Erdgas- und Fernwärmeaktion) und von Aktionen zur Substitution durch alternative Energieformen oder Förderung von Maßnahmen zur Minderung des Energieeinsatzes (Solaraktion, bzw. Kraft-Wärmekopplungs- und Wärmerückgewinnungsaktion):*
 - *Bei der zuerst genannten Gruppe zeigen sich neben Emissionsreduktionen bei einzelnen Stoffen auch Emissionserhöhungen. Das Ausmaß dieser unerwünschten Nebeneffekte wird dabei in einem hohen Maß durch die Veränderungen des Energieträgermixes vor und nach der Realisierung der Vorhaben bestimmt. Weitergehende Minderungen der Emissionen sind hier nur durch Sekundärmaßnahmen erreichbar. Die Umsetzung solcher Maßnahmen sollte deshalb immer unter Berücksichtigung der Auswirkungen im regionalen und großräumigen Zusammenhang erfolgen.*

- Bei der zuletzt genannten Gruppe von Aktionen ergeben sich hingegen durchgehende Minderungen der Emissionen, welche keine zusätzlichen Sekundärmaßnahmen erfordern. Diese Maßnahmengruppe erscheint deshalb geeigneter für die Erreichung komplexer und nachhaltiger Umweltzielsetzungen.
- *Der Vergleich zwischen den einzelnen Aktionen auf Basis der klima- und energieorientierten Kenngrößen zeigt die größten Reduktionswirkungen pro Einheit eingesetzter Fördermittel bei der Wärmerückgewinnungsaktion. Die Kraft-Wärme-Kopplungs Aktion, die Solaraktion und die energieorientierten Einzelförderungen weisen ebenfalls bei allen Kenngrößen Reduktionswirkungen auf, die spezifischen Wirkungen sind jedoch geringer. Bei der Fernwärmeaktion liegen, neben den Reduktionswirkungen bei den energie- und klima-bezogenen Kenngrößen, Zunahmen bei der versauerungsbezogenen Kenngröße vor. Die Reduktionswirkung der klimabezogenen Kenngröße bei der bereits beendeten Erdgasaktion ist hingegen auf die überproportional hohe Reduktion des Energieeinsatzes zurückzuführen. Die Einzelförderungsmaßnahmen mit emissionsreduzierenden Wirkungen erbrachten Reduktionen bei den klima- und versauerungsbezogenen Kenngrößen, welche zusätzlich mit Reduktionen von gesundheitsbeeinträchtigenden Emissionen verbunden waren.*
- *Der Vergleich auf Basis der Kenngrößen Halogenkohlenwasserstoffe, gefährliche und nicht gefährliche Abfälle zeigt, daß bei allen drei betrachteten Aktionen Reduktionen auftraten. Aus den Ergebnissen ist eine hohe Zielorientierung bei der Halogenkohlenwasserstoffaktion und der Lösungsmittelaktion abzuleiten. Die Einzelförderungsfälle zeigen hingegen hohe spezifische Wirkungen der eingesetzten Fördermittel bei der Reduktion von gefährlichen Abfällen.*
- *Vorzieheffekte oder die Unterschreitung gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte sind Voraussetzung der betrieblichen Umweltförderung. Infolge der Vielzahl an Möglichkeiten diese Voraussetzungen zu erfüllen, erfolgt derzeit keine systematische Datenerfassung in der Abwicklungsstelle. Eine Beurteilung dieser Effekte konnte daher wegen fehlender Daten nicht erfolgen.*
- *Die Ergebnisse im Bereich betriebliche Abwassermaßnahmen zeigen, daß in der überwiegenden Zahl der auswertbaren Förderfälle Reduktionen des Abwasseranfalles auftraten. Bei einzelnen Förderfällen zeigen sich hingegen nicht auf die Förderung zurückzuführende massive Kapazitätsausweitungen bei gleichzeitigen Konzentrationsverringerungen an Abwasserinhaltsstoffen. Hinsichtlich der Schadstofffrachten übertrifft die Reduktion von Substanzen mit chemischer Sauerstoffzehrung (CSB) jene mit biologischer Sauerstoffzehrung (BSB5).*

- *Weiters konnten auch Reduktionen bei den Frachten von Schwefel-, Stickstoff- und Chlorverbindungen erreicht werden. Bei den Frachten von Kohlenwasserstoffen und Schwermetallen sind hingegen nur geringe Veränderungen festzustellen.*

Organisatorische Abwicklung und ökonomische Effekte

- *Die statistische Analyse zeigt keine Bevorzugung großer Unternehmen bei der betrieblichen Umweltförderung.*
- *Laut statistischer Analyse mißt das BMUJF der Förderung der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energieträgern große Bedeutung bei.*
- *Das BMUJF mißt laut statistischer Analyse Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen eine größere Bedeutung als nachgeschalteten Maßnahmen bei.*
- *Die Fernwärme- und die Solaraktion wurden in hohem Maß in Anspruch genommen. Das Fördervolumen war bei der Lösungsmittelaktion am höchsten.*
- *In Salzburg wurden im Vergleich zu Restösterreich mehr als die doppelte Anzahl an Fernwärmeprojekten realisiert.*
- *Die Solar- und Fernwärmeaktion waren vor allem im Gastgewerbe erfolgreich.*
- *Die statistischen Indikatoren deuten auf eine höhere Inanspruchnahme der Förderaktionen hin.*
- *Die statistische Analyse zeigt keine Bevorzugung westlicher (oder östlicher) Bundesländer. Die Förderung pro Beschäftigte ist in Salzburg und Oberösterreich relativ hoch und in Wien und Burgenland relativ niedrig.*
- *Bezogen auf die Wohnbevölkerung ist die betriebliche Umweltförderung in den EU-Zielgebieten höher als in anderen Regionen. Die Förderung ist in den ländlichen Entwicklungsgebieten (5b) am höchsten und hat dort von 1993 bis 1995 stark zugenommen.*
- *Die Abwicklung der Ansuchen im Bereich Luftreinhaltung dauert rund 170 Tage, im Bereich betriebliche Abwassermaßnahmen rund 80 Tage länger und im Bereich Abfallwirtschaft, wegen der besonderen Rahmenbedingungen, 180 Tage länger.*

Umweltförderung im Ausland

Umwelteffekte

- *Im Vergleich mit der Umweltförderung im Zeitraum 1991-1993 ist eine deutliche Verbesserung der Effizienz bei der Förderung von Vorhaben zur Vorbereitung von Minderungen von Emissionen versauernder Substanzen festzustellen. Generell ist festzuhalten, daß in der Umweltförderung im Ausland noch Potentiale zur Entlastung der österreichischen Umweltsituation vorhanden sind, speziell in grenznahen Gebieten. Die Realisierung dieser Potentiale sollte jedoch durch eine Konzentration der Aktivitäten auf nachweislich relevante Emittentengruppen erfolgen, verbunden mit Sicherstellungen für die Umsetzung der Maßnahmen. In Verbindung damit wird die Nutzung von Möglichkeiten zu harmonisierten gemeinsamen Förderungen mit Förderprogrammen der EU angeregt.*

Organisatorische Abwicklung und ökonomische Effekte

- *Im Untersuchungszeitraum (1993-1995) konzentrierte sich die Umweltförderung im Ausland vor allem auf Umweltprojekte aus Tschechien: Ungefähr die Hälfte der insgesamt gewährten Fördersumme ging in den tschechischen Energiebereich für die Planung und Konzeption von Investitionen zur Reduzierung von Luftschadstoffen bzw. zur Optimierung der Energieerzeugung.*
- *Trotz der Möglichkeit der Förderung von ausländischen Unternehmen (Richtlinienänderung 1994) wurden die geförderten Projekte faßt ausschließlich von österreichischen Umweltberatungs- und Umwelttechnikunternehmen durchgeführt.*
- *Aufgrund der insgesamt doch geringen Fördersumme, die im untersuchten Zeitraum ausgeschüttet werden konnte (180 Mio. öS) können Effekte der Umweltförderung im Ausland für die österreichische Volkswirtschaft nicht quantifiziert werden. Die Einbindung österreichischer Unternehmen in die den geförderten Planungen nachgelagerten Sachinvestitionen läßt jedoch beträchtliche Rückflüsse für die heimische Wirtschaft vermuten.*

Altlastensanierung

Umwelteffekte

- *Wegen der kleinen Anzahl abgeschlossener Projekte liegen noch keine Daten über die erzielten Umwelteffekte vor. Eine Beurteilung der Umweltwirkungen von Projekten im Rahmen der Altlastenförderung ist aus diesem Grunde nicht möglich.*

Organisatorische Abwicklung und ökonomische Effekte

- *In der Förderabwicklung zwischen 1993 und 1995 liegt das Mittelaufkommen unter den zugesicherten Förderungen. Die im Beobachtungszeitraum ausbezahlten Fördermittel liegen hingegen unter dem Mittelaufkommen. In Verbindung mit dem weiterhin zu erwartenden Sanierungsbedarf unterstreicht dies die Dringlichkeit der Sicherung der Finanzierungsbasis für weitere Maßnahmen.*
- *Die Förderung der Altlastensanierung konzentriert sich im Untersuchungszeitraum stark auf wenige Großprojekte. Auf vier der 23 zugesicherten oder vor Genehmigung befindlichen Sanierungsprojekte entfallen 61 % der in Aussicht gestellten Förderung.*
- *Aufgrund der unterschiedlichen Praxis der Verdachtsflächenmeldung der einzelnen Bundesländer und der derzeit großen Anzahl, mangels Vorerhebungen nicht bewertbarer Verdachtsflächen, ist der künftige Finanzierungsbedarf in der Altlastensanierung nur schwer abschätzbar.*

INHALT

1 EINLEITUNG	3
2 SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT	6
2.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches	6
2.1.1 Dimensionen des Förderbereiches	6
2.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung	6
2.2 Umweltwirkungen der Fördermaßnahmen	7
2.2.1 Generelle Hinweise zur Beurteilung der Umweltwirkungen	7
2.2.2 Teilbereich Abwasserentsorgung	8
2.2.2.1 Rahmenbedingungen der Abwasserentsorgung	8
2.2.2.2 Zustand der Oberflächengewässer	9
2.2.2.3 Merkmale der Fördermaßnahmen	10
2.2.3 Teilbereich Wasserversorgung	18
2.2.3.1 Wasserversorgungsanlagen	19
2.2.3.2 Einzelwasserversorgungsanlagen	20
2.2.4 Zusammenfassung der Umweltwirkungen	20
2.3 Organisatorische Abwicklung und Ökonomische Wirkungen	21
2.3.1 Fragestellungen	21
2.3.2 Historischer Abriß der Siedlungswasserwirtschaft	23
2.3.2.1 Ausgabenentwicklung in der Wasserwirtschaft	23
2.3.2.2 Mittelaufbringung für die Wasserwirtschaft	28
2.3.2.3 Die Entwicklung des Entsorgungsgrades	32
2.3.3 Abwicklung der Förderung	35
2.3.3.1 Regionale Verteilung der Förderung	36
2.3.3.2 Ablauf der Förderung und Verfahrensdauer	41
2.3.3.3 Durch die Kommunalkredit identifizierte Problemfälle	53
2.3.3.4 Spezifische Kosten des Kanalbaues	54
2.3.3.5 Verteilung der Förderung nach Gemeindegröße	55
2.3.3.6 Beschäftigungseffekte im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft	58
3 BETRIEBLICHE UMWELTFÖRDERUNG	61
3.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches	61
3.1.1 Dimensionen des Förderbereiches	61
3.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung	61

3.2 Umweltwirkungen der Fördermaßnahmen	62
3.2.1 Generelle Hinweise zur Beurteilung der Umweltwirkungen	62
3.2.2 Umweltwirkungen der Förderaktionen.....	63
3.2.2.1 Aktionen zur Förderung des Umweltmanagements	63
3.2.2.2 Aktionen zur Änderung des Energieträgereinsatzes.....	64
3.2.2.3 Aktionen zur Verringerung des Einsatzes umweltbelastender Stoffe	70
3.2.3 Umweltwirkungen der Einzelförderungen.....	72
3.2.4 Zusammenfassende Betrachtung der Umweltwirkungen der betrieblichen Umweltförderung	75
3.2.4.1 Vergleich der Gesamtwirkungen.....	75
3.2.4.2 Vergleich der spezifischen Wirkungen	78
3.2.5 Betriebliche Abwassermaßnahmen.....	82
3.3 Organisatorische Abwicklung und ökonomische Wirkungen	83
3.3.1 Vorbemerkungen	83
3.3.2 Projekte nach Betriebsgröße	84
3.3.3 Regionale Verteilung der Förderung	88
3.3.4 Projekte nach Branchen	91
3.3.5 Projekte nach Art der Anlage.....	93
3.3.6 Bewilligte Projekte nach Abwicklungsdauer	101
4 UMWELTFÖRDERUNG IM AUSLAND	102
4.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches	102
4.1.1 Dimensionen des Förderbereiches	102
4.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung	103
4.2 Umweltwirkungen	103
4.2.1 Umweltrelevante Rahmenbedingungen	103
4.2.2 Umweltwirkungen der Fördermaßnahmen	105
4.3 Organisatorische Abwicklung und ökonomische Wirkungen	108
4.3.1 Ziel der Umweltförderung im Ausland.....	108
4.3.2 Schwerpunktsetzung und Förderpraxis.....	108
4.3.3 Ökonomische Effekte	112
5 ALTLASTENSANIERUNG	114
5.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches	114
5.1.1 Dimensionen des Förderbereiches	114
5.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung	114

5.2 Umweltwirkungen	115
5.2.1 Umweltrelevante Rahmenbedingungen	115
5.2.2 Umweltrelevante Ergebnisse der Altlastensanierung.....	116
5.3 Organisatorische Abwicklung und ökonomische Wirkungen	118
5.3.1 Mittelaufbringung	118
5.3.2 Abwicklung der Förderung	119
5.3.2.1 Exkurs: Die Feststellung von Altlasten	120
5.3.2.2 Das Ansuchvolumen	122
6 QUELLENVERZEICHNIS	124

Glossar

ABA	Abwasserbeseitigungsanlage
ABFW	Abfallwirtschaft
BAM	Betriebliche Abwassermaßnahmen
BMfUJF	Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie
BSB ₅	Biologischer Sauerstoffbedarf, ermittelt nach 5 Tagen
CH ₄	Methan
CO	Kohlenmonoxid
CO ₂	Kohlendioxid
CS ₂	Schwefelkohlenstoff
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
C _x H _y	Kohlenwasserstoffe
EGW	Einwohnergleichwert
EMEP	Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long Range Transmission of Air Pollutants in Europe
EU	Europäische Union
EW	EZ + EGW
EWVA	Einzelwasserversorgungsanlage
EZ	Einwohnerzahl
FAG	Finanzausgleichsgesetz
H ₂ S	Schwefelwasserstoff
HCl	Salzsäure
HF	Fluorwasserstoff
KABA	Kleinabwasserbeseitigungsanlage
LÄRM	Lärmschutzmaßnahmen
LUFT	Luftreinhaltemaßnahmen
MSC-W	Meteorological Synthesizing Centre - West
NH ₃	Ammoniak

NMVOC	Flüchtige organische Kohlenstoffverbindungen ohne Methan
NO _x	Stickoxide
NUP	Nationaler Umweltplan
OEFZS	Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf
ÖSTAT	Österreichisches Statistisches Zentralamt
sACP	spezifische Änderung der Emissionen versauernder Substanzen
sEVP	spezifische Änderung des Energieeinsatzes
sGAP	spezifische Änderung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen
sHKP	spezifische Änderung des Halogenkohlenwasserstoffeinsatzes
SO ₂	Schwefeldioxid
sSAP	spezifische Änderung des Aufkommens an nicht gefährlichen Abfällen
sTHP	spezifische Änderung der Treibhausgasemissionen
SWW	Siedlungswasserwirtschaft
UBA	Umweltbundesamt
UFG	Umweltförderungsgesetz
WIFO	Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
WVA	Wasserversorgungsanlage
WWF	Wasserwirtschaftsfonds

1 Einleitung

Das Bundesministerium für Umwelt erteilte Ende Dezember 1995 dem Forschungszentrum Seibersdorf den Auftrag zur Erstellung des Effizienzberichtes der Umweltförderung im Sinne des Umweltförderungsgesetzes. Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich vom 1. April 1993 bis zum 31. Dezember 1995. Zu untersuchen waren die Förderbereiche

- Siedlungswasserwirtschaft,
- Betriebliche Umweltförderung und Umweltförderung im Ausland,
- Altlastensanierung.

Für die Erstellung des Effizienzberichtes wurden die

- ökologischen,
- organisatorischen und
- ökonomischen

Aspekte untersucht.

Wegen der großen Zahl an Förderungsfällen mußten die Arbeiten für die Erstellung des Effizienzberichtes primär auf Basis von Projektkenndaten der Projektdatenbanken der Kommunkredit durchgeführt werden. Insgesamt konnten die Daten von 2980 Förderfällen mit einem gesamten Fördervolumen von 16.319 Mio. öS ausgewertet werden. Ergänzend dazu wurden relevante Statistiken und Berichte ausgewertet, sowie ergänzende Recherchen bei Personen und Institutionen durchgeführt, welche an der Abwicklung der Umweltförderung beteiligt sind.

Die Untersuchung der Wirkungen der Umweltförderung orientierte sich an den Zielvorgaben des Umweltförderungsgesetzes und der entsprechenden Richtlinien. Unter Berücksichtigung der verfügbaren Daten wurden daraus die kennzeichnenden Kenngrößen für die Erfassung und Darstellung der durch die Förderung ausgelösten Wirkungen abgeleitet.

Bei der Förderung im Bereich der **Siedlungswasserwirtschaft** wurden drei Themenbereiche abgegrenzt:

- Der erste Bereich enthält eine ökologische Analyse vor allem der Abwasserbeseitigung. Dabei werden die Anlagen nach Kapazität, Trockenwetterabfluß, Einwohnerwerten und Arten der Systeme biologischer Reinigung verglichen. Die Klärschlamm Entsorgung und

die unterschiedlichen Kanallängen pro Hektar und Einwohnervergleichswerten werden diskutiert.

- Der zweite Bereich bezieht sich auf die zeitliche Entwicklung von Ver- und Entsorgungsgrad im Spannungsfeld von Ausgabenentwicklung und Mittelaufbringung in unterschiedlichen Regionen.
- Der dritte Bereich wertet die Daten der Kommunalkredit aus und zwar in Hinsicht auf die Verteilung der Förderung nach Regionen, Gemeindegrößen, Ablauf und Bearbeitungszeiten, aufgetretenen Problemfällen, Kosteneffizienz und Beschäftigungseffekten.

Bei der **betrieblichen Umweltförderung** wurden im wesentlichen folgende Fragenkomplexe behandelt:

Aus ökologischer Sicht wurde untersucht,

- welche Substitutionseffekte, welche Veränderungen im Energieeinsatz und welche Emissionsreduktionen durch die Förderung alternativer Energieträger ausgelöst wurden;
- in welchem Maß die Förderung direkt zur Reduktion von Emissionen beitragen konnte;
- wie sich die Förderung in der Reduktion bzw. Substitution von Abfällen und Lösungsmitteln niederschlug;
- welchen ökologischen Erfolg die Förderung betrieblicher Abwasserbeseitigungsmaßnahmen hatte; und vor allem,
- wie der Zusammenhang von Fördermitteln und tatsächlicher Umweltwirkung gemessen am Energieeinsatz, am Treibhaus- und Versauerungspotential, am Umsatz von Halogenkohlenwasserstoffen und gefährlichen und sonstigen Abfällen war.

Aus ökonomischer Sicht wurde untersucht,

- ob kleine und mittlere Betriebe erreicht wurden;
- wie die regionale Verteilung der Förderung war;
- wie erfolgreich die Einzelförderung bzw. die Förderung in Form einzelner Aktionen war; und
- welche Stoßrichtung der Förderung sich aus dem Datenmaterial der Kommunalkredit erkennen läßt.

Die **Umweltförderung im Ausland** umfaßt in ökologischer Hinsicht wegen der ausschließlichen Förderung immaterieller Leistungen die Beurteilung qualitativer Merkmale und die Abschätzung der durch die Förderung vorbereiteten Minderungspotentiale. In ökonomischer Hinsicht erfolgt eine Darstellung der wesentlichen Förderschwerpunkte nach Herkunftsland der Förderwerber und Projektart. Für die Abschätzung der ökonomischen Effekte der Förde-

zung wurden die Zusammensetzung der durchführenden Firmen untersucht und die möglichen Impulse für die heimische Wirtschaft herausgearbeitet.

Die Evaluierung der **Altlastenförderung** basiert in ökologischer Hinsicht primär auf qualitativen Merkmalen. In ökonomischer Hinsicht erfolgt eine Darstellung der Mittelaufbringung und ein Überblick über die Arbeits- und Kompetenzaufteilung in der Feststellung von Altlasten. Weiters werden die zwischen 1993 und 1995 gesetzten Förderaktivitäten und die damit verbundene Finanzierungsproblematik dargestellt.

2 Siedlungswasserwirtschaft

2.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches

2.1.1 Dimensionen des Förderbereiches

Für den **Betrachtungszeitraum 1. April 1993 bis 31. Dezember 1995** wurden im Rahmen des Förderbereiches Siedlungswasserwirtschaft **3227 Ansuchen** um Förderung untersucht. Darunter waren **2270 geförderte Vorhaben (70,3 %)** mit einem Förderrahmen von **14.525 Mio. öS** enthalten.

Von den geförderten Vorhaben entfielen

- 1327 Vorhaben (41,1%) auf Abwasserbeseitigungsanlagen,
- 146 Vorhaben (4,5%) auf Kleinabwasserbeseitigungsanlagen,
- 541 Vorhaben (16,8%) auf Wasserversorgungsanlagen und
- 256 Vorhaben (7,9 %) auf Einzelwasserversorgungsanlagen.

Von den restlichen Projekten befanden sich 870 Vorhaben (27%) noch im Status des Ansuchens und 87 Vorhaben waren storniert.

In diesen Zahlen sind auch Projekte enthalten, welche im Jahre 1995 bei der Abwicklungsstelle einlangten und bearbeitet wurden, jedoch erst im Jahre 1996 in den Kommissionsitzungen behandelt werden.

2.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung

Die Zielsetzungen der Förderung in der Siedlungswasserwirtschaft sind im Umweltförderungsgesetz (UFG) vom 16. März 1993 (BGBl 185/1993; §16) sowie dessen Änderungen vom 11. Jänner 1994 (BGBl 30/1994) folgend definiert:

1. „Schutz des ober- und unterirdischen Wassers vor Verunreinigungen, die Versorgung der Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser sowie die Bereitstellung von Nutz- und Feuerlöschwasser.“
2. „Sicherstellung eines sparsamen Verbrauchs von Wasser.“
3. „Verringerung der Umweltbelastungen für Gewässer, Luft und Böden sowie die Erhaltung des natürlichen Wasserhaushaltes.“

4. „Berücksichtigung der künftigen Bedarfsentwicklung neben dem bestehenden Ver- und Entsorgungsbedarf“

In den Förderungsrichtlinien zur Siedlungswasserwirtschaft von 1993 werden die Zielsetzungen des Umweltförderungsgesetzes noch um zwei Ziele erweitert:

- „Die Förderung hat die Durchführung von Maßnahmen zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu ermöglichen, soweit sie ohne Förderung nicht oder nicht im notwendigen Umfang durchgeführt werden können, ohne die Gebührenpflichtigen über ein zumutbares Maß hinaus zu belasten. Die Förderungsmittel sind nach den Grundsätzen der Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zu vergeben.“
- „Mit der Förderung ist ein größtmöglicher Effekt für den Gewässerschutz anzustreben. Die Förderungsmittel sind grundsätzlich nach ökologischen Prioritäten und vorrangig für Gebiete mit besonders schutzwürdigen Wasservorkommen zur Verfügung zu stellen. Dabei ist insbesondere nach den von den Ländern in Erfüllung der wasserwirtschaftlichen Planungsvorgaben erstellten Dringlichkeitskatalogen vorzugehen.“

Die Zielsetzungen des Umweltförderungsgesetzes und der Förderrichtlinien enthalten ökologische, ökonomische und raumstrukturelle Zielsetzungen. Im Rahmen der Aufgabenteilung zwischen Bund und Ländern bei der Abwicklung der Förderung fällt den Ländern schwerpunktmäßig die Verantwortung für die Erfüllung der ökologischen und raumstrukturellen Zielsetzungen zu. Die Erfüllung der ökonomischen Zielsetzungen ist hingegen durch Bund und Länder gemeinsam wahrzunehmen.

2.2 Umweltwirkungen der Fördermaßnahmen

2.2.1 Generelle Hinweise zur Beurteilung der Umweltwirkungen

Für die Auswertung der umweltrelevanten Daten ist festzuhalten, daß dazu in den Datenfiles über die Fördervorhaben der Siedlungswasserwirtschaft aus technischen Gründen nicht für alle Förderfälle Angaben vorliegen. Gleichzeitig können für einzelne Förderfälle die Daten in mehr als einem Datensatz abgelegt sein. Die Ergebnisse beruhen deshalb auf Teilsamples, bei denen sich Differenzen in der Anzahl der untersuchten Datensätze gegenüber anderen Auswertungen ergeben können. Die bei den einzelnen Auswertungen angeführten Angaben geben jeweils die Zahl der ausgewerteten Datensätze und nicht die Zahl der Fördervorhaben an.

Die verfügbaren Datengrundlagen enthalten keine Informationen über die Auswirkungen der Vorhaben auf den sparsamen Umgang mit Wasser oder auf Beeinflussungen des natürlichen Wasserhaushalts. Eine Überprüfung dieser Zielsetzungen der Umweltförderung kann deshalb nicht vorgenommen werden.

2.2.2 Teilbereich Abwasserentsorgung

2.2.2.1 Rahmenbedingungen der Abwasserentsorgung

Die Maßnahmen der Abwasserentsorgung unterliegen Rahmenbedingungen, welche die Effizienz und die Möglichkeiten zu deren Beurteilung in einem hohen Maße beeinflussen. Es handelt sich dabei vor allem um längerfristige Prozesse oder um Faktoren, welche unabhängig von den Maßnahmen im kommunalen Bereich die Gewässerqualität mitbestimmen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Gewässerqualität beeinflussen die jeweils vorhandenen Parallelbelastungen und der strukturelle Zustand in Verbindung mit der Wasserführung des Gewässers die Effizienz der Reinigungsleistungen. Parallebelastungen können durch bestehende Einleitungen von Abwässern mit geringeren Reinigungsgraden und durch diffuse Einträge, insbesondere aus der Landwirtschaft, gegeben sein. So stammen im Bundesdurchschnitt 45 % des Stickstoffeintrages und 30 % des Phosphoreintrages in österreichische Fließgewässer aus der Landwirtschaft (Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, 1995a). In ländlichen Gebieten verschieben sich dies Verhältnisse noch stärker zu Lasten der diffusen Einträge. Diese Relationen erfordern, speziell für die Erreichung hoher Gewässerqualitäten in Zukunft eine Kombination von Maßnahmen im kommunalen Bereich mit flächenbezogenen Maßnahmen. Der strukturelle Zustand von Oberflächengewässern und die Wasserführung beeinflussen deren Selbstreinigungsleistung. Veränderungen können sich vor allem durch Gewässerverbauungen und durch Staubereiche ergeben (Tabelle 2.1).

Tabelle 2.1: Vergleich zwischen der beobachteten Oberflächengewässergüte, nach Anzahl der Meßstellen, im Erhebungszeitraum 1992-1993 und dem Anschlußgrad der Bevölkerung an die öffentliche Kanalisation im Jahre 1993

Bundesland	Anschlußgrad (%)	Anzahl der Meßstellen in den Güteklassen					
		I	I-II	II	II-III	III	III-IV
B	81	0	1	3	6	0	0
K	50	2	14	10	3	0	0
N	63	0	0	6	9	2	0
O	60	0	0	23	4	0	0
S	75	0	6	10	0	0	0
ST	60	0	0	9	4	3	0
T	75	0	0	15	3	0	0
V	77	0	1	8	2	0	1
W	98	0	0	1	0	1	0

Quelle: Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, 1995a

Hinsichtlich der Anforderungen an die Aufnahmekapazität der anfallenden Abwässer bestimmt die Entwicklung der Bevölkerung und der Produktion bzw. deren Prognostizierbarkeit die Effizienz der einzelnen Maßnahmen. Durch die Änderungen der wirtschaftlichen und außenpolitischen Rahmenbedingungen ist zu erwarten, daß in verschiedenen Gebieten Abweichungen der realen Entwicklungen von den Prognosen auftreten.

2.2.2.2 Zustand der Oberflächengewässer

Für die österreichischen Oberflächengewässer liegen durch die Aktivitäten im Rahmen der Gewässergüterhebung einheitliche Informationen über verschiedene Kennwerte vor (Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, 1995a). Wegen der, im Kapitel 1.1 erwähnten funktionellen Zusammenhänge und der oben erwähnten Rahmenbedingungen können daraus nur Hinweise abgeleitet werden, ob die Förderungsmaßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft problemorientiert gesetzt wurden. Eine Ableitung, welche Auswirkungen durch die Maßnahmen ausgelöst wurden, ist hingegen nicht möglich.

Die Ergebnisse der Gewässergüte in der Erhebungsperiode Jänner 1992 bis Juni 1993 zeigen bei der Biologischen Gewässergüte hohe Gewässerqualitäten (Güteklassen I und II) in den meisten inneralpinen Fließgewässern. Mehrfache Beobachtungen geringerer Gewässergüte (Güteklassen II-III und III bzw. III-IV) sind hingegen an Meßstellen in Vorarlberg (Flußgebiet Rhein), der Traun, der March, Leitha, der Rabnitz und Raab, der Mur und der Glan (Flußgebiet Drau) festzustellen. Während bei den meisten Fließgewässern die Belastungen aus österreichischen Quellen stammen, ist bei March und Thaya die Situation in einem hohen Ausmaß auch durch Einleitungen in den Nachbarländern bestimmt.

Kommunale Abwässer als wesentliche Ursache für den Gewässerzustand werden bei kleineren Fließgewässern den Flußgebieten Leitha und Rabnitz-Raab, der Mur, dem Tiroler Inn, dem Lustenauer Kanal und dem Donaukanal genannt. Industrielle Einleiter beeinflussen vor allem die Gewässerqualität der March, der Mur und der Ybbs, die Verbesserung der Gewässergüte der Salzach unterhalb von Salzburg ist auf die Stilllegung eines Industriebetriebs zurückzuführen (Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, 1995a).

2.2.2.3 Merkmale der Fördermaßnahmen

2.2.2.3.1 Generelles

Die Fördermaßnahmen im Abwasserbereich untergliedern sich in die Gruppen

- Abwasserbeseitigungsanlagen und
- Kleinabwasserbeseitigungsanlagen.

Die beiden Gruppen unterscheiden sich vor allem durch ihre Größenordnungen. In der Gruppe Abwasserbeseitigungsanlagen konnten 1457 Datensätze von geförderten Projekten, mit einer Anschlußkapazität von rund 4,2 Mio. Einwohnerwerten und 676 Datensätze von beantragten Projekten mit einer Kapazität von rund 3 Mio. Einwohnerwerten ausgewertet werden. Bei Kleinabwasserbeseitigungsanlagen betragen die entsprechenden Werte 144 und 0,006 Mio. Einwohnerwerte bzw. 56 und 0,003 Mio. Einwohnerwerte.

2.2.2.3.2 Abwasserbeseitigungsanlagen

In der Gruppe Abwasserbeseitigungsanlagen lassen sich in Hinblick auf die Umweltwirkungen

- anlagenorientierte Vorhaben und
- kanalorientierte Vorhaben

unterscheiden. Durch die anlagenorientierten Vorhaben werden konkrete Voraussetzungen für die Änderungen in der Qualität des erfaßten Abwassers ausgelöst, während die kanalorientierten Vorhaben primär zur Erfassung des Abwassers dienen. Wegen dieser Merkmalsunterschiede wurden die auswertbaren Vorhaben in diese beiden Kategorien unterteilt und getrennt ausgewertet.

• Kläranlagenprojekte

Aus den Datensätzen für Abwasserbeseitigungsanlagen konnten 173 Datensätze von geförderten Vorhaben mit Maßnahmen im Kläranlagenbereich ausgewertet werden. Dies entspricht rund 15% des Bestandes an Kläranlagen in Österreich im Jahre 1995 (Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, 1995b). Bezogen auf die Kapazität der Anlagen nach Einwohnerwerten (EW = Einwohnerzahl (EZ) + Einwohnergleichwert (EGW)) von rund 3,3 Mio. EW beträgt der Anteil rund 21 %. Zusätzlich waren 73 Datensätze von beantragten Projekten mit einer Kapazität von rund 3 Mio. EW auswertbar.

Nach der Anzahl der Datensätze liegen die Bundesländer Burgenland, Kärnten und Steiermark über dem Bundesdurchschnitt, nach der Anlagenkapazität hingegen Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark und Tirol (Tabelle 2.2).

Tabelle 2.2: Geförderte Vorhaben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Vergleich der Anzahl ausgewerteter Datensätze und der Anlagenkapazitäten mit den Kennwerten des Kläranlagenbestandes von 1995

Bundesland	Anzahl Kläranlagen 1995	Kapazitäten in EW, 1995	Anzahl Datensätze	% von 1995	Kapazitäten in EW, gef.Anl.	% von 1995
B	81	791.415	13	16	175.800	22
K	30	843.480	10	33	109.401	13
N	308	2.943.580	47	15	1.112.413	38
O	199	2.606.600	19	10	915.092	35
S	117	1.100.405	4	3	26.343	2
ST	319	1.876.163	67	21	430.010	23
T	61	1.563.816	8	13	192.287	12
V	35	1.201.000	5	14	340.385	28
W	2	2.650.000	0	0	0	0
GESAMT	1.152	15.577.459	173	15	3.310.731	21

Quellen: Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, 1995b; Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Bei den beantragten Vorhaben lagen nach der Zahl der Anlagen die Bundesländer Kärnten, Niederösterreich und Tirol über dem Bundesdurchschnitt des relativen Anteils, nach der Anlagenkapazität hingegen das Burgenland, Oberösterreich und Steiermark (Tabelle 2.3).

Tabelle 2.3: Offene Ansuchen, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Vergleich der Anzahl ausgewerteter Datensätze und der Anlagenkapazitäten mit den Kennwerten des Kläranlagenbestandes von 1995

Bundesland	Anzahl Kläranlagen 1995	Kapazitäten in EW, 1995	Anzahl Datensätze.	% von 1995	Kapazitäten in EW, bean.Anl.	% von 1995
B	81	791.415	2	2	145.200	18
K	30	843.480	5	17	78.834	9
N	308	2.943.580	27	9	359.074	12
O	199	2.606.600	10	5	913.078	35
S	117	1.100.405	2	2	105.000	10
ST	319	1.876.163	19	6	509.483	27
T	61	1.563.816	6	10	126.205	8
V	35	1.201.000	2	6	149.765	12
W	2	2.650.000	0	0		
GESAMT	1.152	15.577.459	73		2.386.639	15

Quellen: Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, 1995b; Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Die räumliche Verteilung der geförderten Vorhaben (Karte 1) weist auf einen Zusammenhang zwischen der Kapazität der Anlagen nach der Einwohnerzahl (EZ) und Gewässereinzugsgebieten mit Problemen in der Oberflächengewässerqualität, bedingt durch kommunale Abwässer, auf. In den Zielgebieten 1 und 2 der EU-Förderprogramme zeigt sich eine unterschiedliche Verteilung der Maßnahmen. Im Zielgebiet 1 (in Karte 1 grün dargestellt), konzentrieren sich die Vorhaben vor allem auf den nördlichen Teil des Gebietes (Parndorfer Platte, Einzugsgebiet des Neusiedler Sees). In den Ziel 2 Gebieten liegen die bewilligten oder abgerechneten Vorhaben vor allem im Bereich der Ober- und Weststeiermark.

Bei den ausgewerteten Vorhaben zeigen sich bei den beantragten Projekten in den meisten Bundesländern Erhöhungen bei der mittleren Anlagenkapazität (EW) und des Trockenwetterabflusses (QTW) gegenüber den bewilligten oder abgerechneten Vorhaben (Tabelle 2.4). Bei den geförderten Vorhaben liegen die Anlagen mit dem größten Trockenwetterabflüssen im Donau- und Rheineinzugsgebiet (Karte 2).

Tabelle 2.4: Vergleich der mittleren Anlagenkapazitäten nach Einwohnerwerten (EW) und des Trockenwetterabflusses (QTW) von geförderten Vorhaben (gV) und offenen Ansuchen (oA), Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Mittlere Anlagenkapazität (EW)		Mittlerer Trockenwetterabfluß (QTW)	
	gV	oA	gV	oA
B	13.523	72.600	3.000	13.070
K	10.940	15.767	1.285	1.777
N	23.860	13.299	20.974	1.599
O	48.163	91.398	2.207	21.596
S	6.586	52.500	1.317	10.500
ST	6.418	26.815	848	5.895
T	24.036	21.034	4.763	4.331
V	68.077	74.883	14.312	14.875

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Bei der Wahl des biologischen Reinigungssystems weisen die geförderten Vorhaben (Tabelle 2.5 eine größere Verfahrensvielfalt auf als die beantragten Vorhaben (Tabelle 2.6).

Tabelle 2.5: Verteilung des Systems zur biologischen Reinigung nach der Anzahl der Nennungen bei geförderten Vorhaben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl	System der biologischen Reinigung					
		Belebung	Festbett	Teich	Kompakt	3.Stufe	Sonstige
B	13	12	0	0	1	5	7
K	10	7	0	0	0	4	2
N	47	40	0	2	2	23	7
O	19	11	1	0	3	5	3
S	4	2	0	0	1	0	0
ST	67	31	0	2	13	10	10
T	8	8	0	0	0	3	1
V	5	4	0	0	0	3	2
Gesamt	178	115	1	4	20	53	32
%		51,1	0,4	1,8	8,9	23,6	14,2

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Tabelle 2.6: Verteilung des Systems zur biologischen Reinigung nach der Anzahl der Nennungen bei offenen Ansuchen, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl	System der biologischen Reinigung					
		Belebung	Festbett	Teich	Kompakt	3.Stufe	Sonstige
B	2	2	0	0	0	0	0
K	5	3	0	0	0	1	1
N	27	19	0	0	3	7	5
O	10	8	0	0	1	4	3
S	2	2	0	0	0	0	0
ST	19	16	0	0	3	8	2
T	6	4	0	0	0	2	0
V	2	1	0	0	0	0	1
Gesamt	73	55	0	0	7	22	12
%		57,3	0	0	7,3	22,9	12,5

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Von wesentlicher Bedeutung für die langfristige Sicherung der Abwasserreinigung ist die gesicherte Entsorgung des anfallenden Klärschlammes. Bei den Projekten überwiegt, nach der Anzahl der Nennungen, die Verwertung in der Landwirtschaft. Eine Erhöhung der Anteile der sonstigen Verfahren ist von den geförderten Vorhaben zu den beantragten Vorhaben festzustellen (Tabelle 2.7 und Tabelle 2.8).

Die Angaben in Tabelle 2.7 und Tabelle 2.8 liefern nur eine qualitative Aussage über die Art der Klärschlamm Entsorgung, da eine Quantifizierung auf der vorliegenden Datenbasis nicht möglich ist. In quantitativer Hinsicht weichen die Verteilungen der Entsorgungsarten in der Ist-Situation von den oben angeführten Ergebnissen ab. Im Jahre 1991 wurden in Österreich 35% der anfallenden Klärschlammengen deponiert, 34% verbrannt, 23 % in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau verwertet sowie 4% kompostiert (Dreier und Lassning, 1995). Wegen der zunehmenden Entsorgungsproblematik bei Klärschlämmen wird in der zitierten Monographie ein grundsätzlicher Handlungsbedarf für die Verringerung des spezifischen Klärschlammaufkommens, zur Entlastung der Klärschlämme von Schadstoffen und zur Erstellung regionaler Klärschlammkonzepte gesehen.

Die Umsetzung der zuletzt genannten Anregung wird in der Praxis jedoch nur dann zu brauchbaren Ergebnissen führen, wenn die daraus ableitbaren Rahmenbedingungen bereits im Planungsstadium von siedlungswasserwirtschaftlichen Projekten berücksichtigt werden. Weitere Rückwirkungen ergeben sich daraus auch für den Bereich der betrieblichen Abwasserentsorgung, für den sich aus den angeführten Forderungen zukünftig erhöhte Anforderungen an die Reinigung betrieblicher Abwässer ableiten lassen.

Tabelle 2.7: Art der Entsorgung des Klärschlammes nach der Anzahl der Nennungen bei geförderten Vorhaben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl	Art der Klärschlamm Entsorgung				
		Deponie	Landwirtsch.	Kompost	Verbrennung	Sonstiges
B	13	4	11	1	0	1
K	10	6	5	2	0	2
N	47	15	33	10	0	2
O	19	5	16	2	1	1
S	4	2	4	0	0	1
ST	67	17	53	17	0	3
T	8	3	2	0	0	3
V	5	0	2	1	1	1
Gesamt	173	52	146	33	2	14
%		21,1	59,1	13,4	0,8	5,7

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Tabelle 2.8: Art der Entsorgung des Klärschlammes nach der Anzahl der Nennungen bei beantragten Vorhaben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl	Art der Klärschlamm Entsorgung				
		Deponie	Landwirtsch.	Kompost	Verbrennung	Sonstiges
B	2	0	1	0	0	1
K	5	2	1	1	3	0
N	27	3	14	3	0	3
O	10	2	7	0	0	1
S	2	0	1	0	0	1
ST	19	6	15	4	0	2
T	6	1	1	0	0	1
V	2	0	0	0	0	0
Gesamt	73	14	40	8	3	9
%		18,9	54,0	10,8	4,1	12,2

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

- Kanalprojekte

Kanalprojekte dienen zum Anschluß bestehender Siedlungsgebiete an die öffentliche Kanalisation und zur Vorbereitung der Infrastruktur für zukünftige Projekte. Die spezifische Kanallänge für den Anschluß einer Entsorgungseinheit hängt von den strukturellen Bedingungen des Entsorgungsgebietes ab. Dabei ist von einer positiven Korrelation zwischen der spezifischen Kanallänge und den Anteilen ländlicher Gebiete auszugehen. Der Vergleich zwischen geförderten Vorhaben und beantragten Vorhaben zeigt in den meisten Bundesländern eine Zunahme der spezifischen Kanallängen pro Einwohner (EZ), Einwohnerwerten (EW) und Hausanschlüssen (HA), (Tabelle 2.9 und Tabelle 2.10).

Die räumliche Verteilung der spezifischen Kanallängen pro Hausanschluss zeigt eine Häufung der Vorhaben mit großen spezifischen Längen in alpinen Regionen und ländlichen Gebieten mit zerstreuter Besiedelung (Karten 3 und 4).

Tabelle 2.9: Gesamtlängen, mittlere Kanallängen pro Hausanschluß (HA), Einwohner (EZ) und Einwohnergleichwerten (EW) bei geförderten Vorhaben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl Datensätze.	Gesamtlänge m	m Kanal/HA	m Kanal/EZ	m Kanal/EW
B	94	373.521	44,7	13,1	8,6
K	61	362.317	59,8	10,4	4,3
N	238	1.144.447	33,2	9,8	6,3
O	288	1.157.813	62,6	12,9	8,5
S	96	399.292	48,8	7,7	5,1
ST	208	1.125.857	65,6	13,6	7,7
T	126	430.292	56,9	6,6	2,3
V	71	213.709	53,9	7,9	5,4
W	98	92.724	16,9	0,6	0,4
Österreich	1281	5.299.972	48,3	8,0	4,6

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

- Die Datengrundlagen der Tabelle 2.9 beruhen im Vergleich zu jenen der Tabelle 2.10 auf Planungen, welche im Durchschnitt zu einem früheren Zeitraum erfolgten. Der Vergleich der spezifischen Kanallängen zwischen den beiden Tabellen zeigt, daß mit zunehmender Dauer der Förderung der Abwasserentsorgung eine Erhöhung der spezifischen Kanallängen festzustellen ist. Daraus läßt sich ableiten, daß die Förderung in der Siedlungswasserwirtschaft eine verstärkte Erschließung von ländlichen Räumen mit Abwasserentsorgungssystemen bewirkt.

Tabelle 2.10: Gesamtlängen, mittlere Kanallängen pro Hausanschluß (HA), Einwohner (EZ) und Einwohnergleichwerten (EW) bei offenen Ansuchen, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl Datensätze.	Gesamtlänge m	m Kanal/HA	m Kanal/EZ	m Kanal/EGW
B	33	162.442	78,1	28,0	21,6
K	24	124.817	63,4	17,5	12,2
N	163	623.649	37,6	13,2	6,6
O	158	525.018	56,8	13,4	9,5
S	25	101.320	91,9	18,4	9,7
ST	42	188.371	73,0	11,1	6,5
T	99	253.347	70,9	3,3	1,5
V	24	54.739	51,6	5,1	4,5
W	15	6.385	20,3	0,9	0,8
Österreich	583	2.040.088	53,0	9,4	5,1

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

2.2.2.3.3 Kleinabwasserbeseitigungsanlagen

Wegen der geringen Anzahl an Vorhaben (Tabelle 2.11) ist eine differenzierte Darstellung der Ergebnisse auf Bundesländerebene nicht sinnvoll. Die Auswertungen erfolgen deshalb bei den Kleinabwasserbeseitigungsanlagen nur auf Bundesebene, Hinweise auf Bundesländerunterschiede werden verbal vorgenommen.

Tabelle 2.11: Anzahl und Kapazitäten der geförderten Vorhaben (gV) und offenen Ansuchen (oA) für Kleinabwasserbeseitigungsanlagen, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl Datensätze. gV	Gesamtkapazität in EW, gV	Anzahl Datensätze oA	Gesamtkapazität in EW, oA
Österreich	144	9937	56	2042

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Die mittleren Anlagenkapazitäten und Trockenwetterabflüsse weisen starke Variationen zwischen den einzelnen Bundesländern auf. Aus den Ergebnissen läßt sich, vermutlich wegen der geringen Anzahl an Projekten, kein Trend erkennen (Tabelle 2.12).

Tabelle 2.12: Kleinabwasserbeseitigungsanlagen; Vergleich der mittleren Anlagenkapazitäten nach Einwohnerwerten (EW) und des Trockenwetterabflusses (QTW) von geförderten Vorhaben (gV) und offenen Ansuchen (oA), Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

	Mittlere Anlagenkapazität (EW)		Mittlerer Trockenwetterabfluß (QTW)	
	gV	oA	gV	oA
Österreich	74,7	41,7	101,2	3,3

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Die gesamten Kanallängen und die spezifischen Längen pro Hausanschluß (HA), Einwohner (EZ) und Einwohnerwerten (EW) variieren in einem weitaus größeren Ausmaß als bei Abwasserbeseitigungsanlagen (Tabelle 2.13 und Tabelle 2.14). Dies ist vor allem auf die miterfaßten Ableitungen aus ökologisch sensiblen Gebieten zurückzuführen.

Tabelle 2.13: Kleinabwasserbeseitigungsanlagen; Gesamtlängen, mittlere Kanallängen pro Hausanschluß (HA), Einwohner (EZ) und Einwohnerwerten (EW) bei geförderten Vorhaben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

	Anzahl Datensätze.	Gesamtlänge m	m Kanal/HA	m Kanal/EZ	m Kanal/EW
Österreich	144	60924	417,3	51,5	12,7

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Tabelle 2.14: Kleinabwasserbeseitigungsanlagen; Gesamtlängen, mittlere Kanallängen pro Hausanschluß (HA), Einwohner (EZ) und Einwohnergleichwerten (EW) bei offenen Ansuchen, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

	Anzahl Datensätze.	Gesamtlänge m	m Kanal/HA	m Kanal/EZ	m Kanal/EW
Österreich	56	17402	322,3	19,9	6,9

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

2.2.3 Teilbereich Wasserversorgung

Die zentrale Aufgabe der Wasserversorgung ist die Bereitstellung von qualitativ einwandfreiem Trinkwasser. Die Realisierung dieser Aufgabe erfordert die Erschließung und Erhaltung hochwertiger Wasservorkommen und die Verteilung der Ressourcen bei den Verbrauchern.

Hinsichtlich des Zugangs zu hochwertigem Wasservorkommen ist die Wasserversorgung, neben rechtlichen Aspekten, von der Wirksamkeit von Maßnahmen zum Schutz der Wasservorkommen abhängig. Dadurch ergibt sich ein indirekter Zusammenhang zu den Maßnahmen der Abwasserentsorgung, der Altlastensanierung und Deponietechnik, sowie von Maßnahmen zur Reduktion von Einträgen aus diffusen Quellen (z.B. Landwirtschaft). Mangelnde Vorsorge zum Schutz der Wasservorkommen erfordert seitens der Wasserversorgung entweder die Erschließung unbelasteter Vorkommen oder die Anwendung von Aufbereitungsverfahren. Der Aufwand für die Verteilung des Wassers bei den Verbrauchern wird in einem hohen Maße von der räumlichen Verteilung der Verbraucher und der Entwicklung der Siedlungsstruktur bestimmt.

Abgesehen von den Aspekten des sparsamen Verbrauches des Wassers und der Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufs lassen sich beim Teilbereich Wasserversorgung keine Kriterien für direkte Umweltwirkungen definieren. Da die beiden angeführten Kriterien aus den verfügbaren Daten nicht ableitbar sind, erfolgt eine Darstellung der strukturellen Wirkungen der Förderungen im Teilbereich Wasserversorgung.

2.2.3.1 Wasserversorgungsanlagen

Insgesamt konnten 560 Datensätze von geförderten und 295 Datensätze von beantragten Vorhaben ausgewertet werden. Das Wasser wird, nach der Zahl der Angaben, in einem etwas höheren Maße aus Quellen (ca. 56% bei geförderten Vorhaben und 61 % bei beantragten Vorhaben) als aus Brunnen gewonnen.

Die spezifische Leitungslänge pro Hausanschluß bzw. pro Einwohner liefert einen Hinweis auf die strukturellen Merkmale des Versorgungsgebietes. Mit Zunahme der spezifischen Leitungslänge ist eine Zunahme des Anteils ländlicher Gebiete im Versorgungsnetz anzunehmen. Der Vergleich zwischen geförderten Projekten und (im Schnitt zeitlich später erstellten) beantragten Projekten zeigt für den Österreichdurchschnitt für beide Kennwerte eine Zunahme (Tabelle 2.15). Es zeigt sich somit in struktureller Hinsicht eine ähnliche Entwicklung wie bei der Abwasserentsorgung .

Tabelle 2.15: Wasserversorgung; Mittlere Leitungslängen (in Metern) pro Hausanschluß (HA) und pro Einwohner (EZ) bei geförderten Vorhaben (gV) und offenen Ansuchen (oA) , Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl Datensätze. gV	gV: Mittlere Leitungslänge /HA	gV: Mittlere Leitungslänge /EZ	Anzahl Datensätze. oA	oA: Mittlere Leitungslänge /HA	oA: Mittlere Leitungslänge /EZ
B	39	96	3,8	5	55	13,6
K	37	168	27,7	3	118	29,6
N	177	52	15,5	65	53	17,8
O	86	113	20,1	36	67	15,2
S	24	39	4,8	4	-	0,7
ST	51	52	11,0	11	82	18,8
T	32	27	3,1	42	256	8,3
V	58	82	7,6	17	517	30,4
W	56	23	0,2	12	29	0,7
Österreich	560	53	1,9	195	67	7,4

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

2.2.3.2 Einzelwasserversorgungsanlagen

Insgesamt konnten 260 Datensätze von geförderten Vorhaben und 63 von beantragten Vorhaben ausgewertet werden. Bei den geförderten Vorhaben überwiegt nach der Anzahl der Nennungen die Gewinnung des Wassers aus Quellen (76 %) gegenüber der Gewinnung aus Brunnen. Bei beantragten Projekten liegt der Anteil einer Gewinnung aus Quellen mit 59 % ähnlich wie bei Wasserversorgungsanlagen.

In struktureller Hinsicht weisen die Einzelwasserversorgungsanlagen ähnliche Merkmale wie Kleinabwasserbeseitigungsanlagen auf. Die spezifischen Leitungslängen liegen bei geförderten und beantragten Projekten im Durchschnitt über jenen der Wasserversorgungsanlagen, die Kennwerte der Bundesländer weisen relativ große Unterschiede auf (Tabelle 2.16).

Tabelle 2.16: Einzelwasserversorgung; Mittlere Leitungslängen (in Metern) pro Hausanschluß (HA) und pro Einwohner (EZ) bei geförderten Vorhaben (gV) und offenen Ansuchen (oA), Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Bundesland	Anzahl Datensätze. gV	gV: Mittlere Leitungslänge /HA	gV: Mittlere Leitungslänge /EZ	Anzahl Datensätze. oA	oA: Mittlere Leitungslänge /HA	oA: Mittlere Leitungslänge /EZ
B	-	-	-	1	2300	230
K	33	490	91,8	4	539	35,9
N	125	363	70,8	32	320	57,0
O	8	509	74,0	5	364	151,7
S	18	366	46,9	5	570	39,8
ST	48	597	95,6	8	295	44,7
T	21	320	12,9	5	1663	9,4
V	3	297	59,4	3	283	226,7
W	-	-	-	-	-	-
Österreich	257	429	60,5	63	400	39,1

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

2.2.4 Zusammenfassung der Umweltwirkungen

- *Der Vergleich der räumlichen Verteilung der siedlungswasserwirtschaftlichen Projekte mit den Flußgebieten zeigt in den Grundzügen eine Orientierung der Abwasserprojekte nach den vorherrschenden Problemzonen der Oberflächengewässer. Die Beurteilung der Zweckmäßigkeit der Vorhaben nach kleinräumigeren Zuordnungen wird speziell in ländlichen Räumen durch den hohen Anteil von Einträgen aus landwirtschaftlichen Flächen (Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, 1995a; Amt der OÖ Landesregierung, 1996) erschwert.*

- *Unter Berücksichtigung der steigenden Investitionskosten mit zunehmender Erhöhung der Erschließungsgrade bestätigt sich der Bedarf nach der Optimierung der Maßnahmen und deren strategische Umsetzung. Bei einer telefonischen Erhebung in acht Bundesländern (ausgenommen Wien) gaben sechs Bundesländer explizit an, bei der Reihung von siedlungswasserwirtschaftlichen Projekten Prioritätskriterien anzuwenden bzw. einen Prioritätenkatalog zu erstellen. Zwei Bundesländer gaben Vorgangsweisen an, die auf formalen Kriterien der Abwicklung, wirtschaftlichen Interessen und wasserwirtschaftlichen Prioritäten beruhen. Im Hinblick auf eine längerfristige Sicherung der Wasserversorgung und der Erhaltung einer ökologisch ausreichenden Oberflächenwasserqualität erscheint es in Zukunft notwendig, alle wasserrechtlich relevanten Vorhaben unter Berücksichtigung ihrer gegenseitigen Wechselwirkungen aufeinander abzustimmen. In diese Überlegungen sollten auch Anpassungen der Förderungsbestimmungen mit eingeschlossen werden.*
- *Von besonderer Bedeutung für die Effizienz der zukünftigen Abwasserentsorgung ist die Sicherstellung einer geordneten Klärschlamm Entsorgung. Diese Anforderungen können jedoch nur erfüllt werden, wenn in der Siedlungswasserwirtschaft und der betrieblichen Abwasserentsorgung Maßnahmen zur Verringerung des spezifischen Klärschlammfalls, zur Vermeidung umweltbelastender Inhaltsstoffe gesetzt werden und die Projekte mit den regionalen Möglichkeiten zur Klärschlammverwertung abgestimmt werden.*
- *Die verfügbaren Datengrundlagen erlauben keine Überprüfung der Erfüllung der Zielsetzungen eines sparsamen Wasserverbrauchs und der Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufs im Rahmen der Umweltförderung.*

2.3 Organisatorische Abwicklung und Ökonomische Wirkungen

2.3.1 Fragestellungen

Das Kapitel „Organisatorische Abwicklung und Ökonomische Wirkungen“ ist in zwei Unterkapitel unterteilt. Das erste dieser Kapitel beschäftigt sich mit der historischen Entwicklung der Förderung. Im zweiten Unterkapitel wird die Situation im Betrachtungszeitraum April 1993 bis Dezember 1995 untersucht.

Bei der **historischen Entwicklung** der Förderung werden im wesentlichen drei Fragenkomplexe diskutiert:

- Dabei geht es einmal um die **Ausgabenentwicklung** in der Siedlungswasserwirtschaft: Wieviel geben die Gemeinden für Wasserversorgung und Wasserentsorgung aus und wie unterscheiden sich diese Ausgaben regional?

- Ein zweiter Fragenkomplex beschäftigt sich mit der **Mittelaufbringung** in der Siedlungswasserwirtschaft. Fragen hierzu sind: Wie haben sich die Zuschüsse und Darlehen des Bundes an die Gemeinden seit 1969 über die Zeit verändert? Hat der Förderanteil des Bundes im Vergleich zu den Ländern zu- oder abgenommen? Wie waren die Gelder des Wasserwirtschaftsfonds und der Kommunalkredit regional verteilt? In welchem Ausmaß wird in den einzelnen Bundesländern das Verursacherprinzip durchgesetzt?
- Der dritte Fragenkomplex dieses Unterkapitels bleibt auf die Abwasserentsorgung beschränkt und bezieht sich auf die Entwicklung des **Entsorgungsgrades** über die Zeit: Wie hat sich das Anschlußniveau verändert und welches Niveau hat der Entsorgungsgrad 1995 erreicht? Bestehen noch große regionale Unterschiede bei der Entsorgung?

Während das erste Unterkapitel einen historischen Abriss der Entwicklung im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft bietet, beschäftigt sich das zweite mit **der Umweltförderung im Betrachtungszeitraum April 1993 bis Dezember 1995**. Dabei werden im zweiten Unterkapitel vor allem die Daten der Kommunalkredit ausgewertet:

- Zunächst wird die **regionale Verteilung** der Förderung ermittelt. Fragen zu diesem Punkt sind etwa: Wie ist der Anteil der Bundesländer an der Anzahl der Projekte? In welchem Maß unterscheiden sich die durchschnittlichen Fördersätze? Für welche Bundesländer hat die Abwicklung der Ansuchen im Durchschnitt am längsten gedauert? Für die Abwicklungsdauer wird als erster Indikator die Zeitdifferenz in Tagen zwischen Einreichdatum beim Land und dem Datum der Genehmigung bei der Kommunalkredit herangezogen. Wie hoch war die durchschnittliche Förderung im jeweiligen Bundesland, und in welchem Verhältnis stand die Förderung zur Wohnbevölkerung? In welchem Ausmaß waren die EU-Zielgebiete von der Förderung betroffen?
- Ein zweiter Fragenkomplex bezieht sich auf den **Förderablauf**: Wie lange wurde das Ansuchen von den Förderstellen abgewickelt? Bei welcher Stelle haben die Akten am längsten gelegen und welche Gründe lassen sich dafür finden? Sind Verbesserungen im Ablauf denkbar?
- Zum dritten wird untersucht, welche wesentlichen **Problemfälle** typischerweise bei der Förderung auftreten. Als Indikator für die Kontrollfunktion der Kommunalkredit wird aufgezeigt, wie oft die Kommunalkredit die Ansuchen der Länder abgeändert hat. Ferner wird gefragt, welche Gründe für Änderungen bei der angesuchten Förderung angegeben werden und wie häufig und wie wesentlich diese waren.
- Ein vierter Fragenkomplex beschäftigt sich mit der **Kosteneffizienz** der geförderten Investitionen. Dabei geht es hauptsächlich um die Frage, ob an den Daten ablesbar ist, in wel-

chen Bundesländern die Kosten pro Kanallänge und sonstigen Anlagen am höchsten waren.

- Fünftens wird untersucht, ob eher in kleinen oder großen Gemeinden gefördert wurde, wobei die **Gemeindegröße** an der Einwohnerzahl gemessen wird. Auch werden wieder Anzahl, durchschnittliche Förderhöhe, durchschnittlicher Fördersatz und durchschnittliche Abwicklungsdauer der Ansuchen betrachtet.
- Schließlich wird als sechster Punkt die Frage aufgeworfen, welche **Beschäftigungseffekte** sich aufgrund der Daten der Kommunalkredit abschätzen lassen.

2.3.2 Historischer Abriss der Siedlungswasserwirtschaft

2.3.2.1 Ausgabenentwicklung in der Wasserwirtschaft

Die Anstrengungen, die in den vergangenen Jahren zur Verbesserung der Wasserversorgung sowie der Abwasserentsorgung unternommen wurden, zeigt sich unter anderem an der Entwicklung der dafür aufgewendeten Ausgaben. Die Beobachtung der Ausgabendynamik über einen längeren Zeitraum hinweg ermöglicht Rückschlüsse auf Ausgabenmuster, Prioritätensetzung und regionale Spezifika. Im folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung dargestellt. Nach einem groben Überblick wird die Ausgabendynamik in der Wasserwirtschaft nach Gemeindegröße und Bundesland differenziert.

Eine erste Gegenüberstellung der Gesamtausgaben der Gemeinden mit den Ausgaben für die Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung in Tabelle 2.17 zeigt, daß beide Bereiche im beobachteten Zeitraum (1986-1994) an Bedeutung gewonnen haben. Gab eine durchschnittliche österreichische Gemeinde 1986 noch 5% ihrer Gesamtausgaben für den gesamten Wasserbereich aus, waren dies 1994 bereits knapp 6,4%. Hinter diesem Zuwachs verbirgt sich angesichts der im gleichen Zeitraum deutlich gestiegenen Gemeindeausgaben ein beachtlicher Zuwachs. Zum Vergleich: Während die Gesamtwirtschaft zwischen 1986 und 1994 um 60% gewachsen ist (zu laufenden Preisen), haben sich die Gemeindeausgaben im Wasserbereich nahezu verdoppelt (95%). Die Ausgabenbelastung der einzelnen Gemeinden ist dabei relativ stark gestreut. So zeigt der Median, daß 1994 bereits die Hälfte der Gemeinden mehr als 12,83 % ihren jährlichen Ausgaben für Wasserversorgung und Abwasser ausgeben. Für ein Viertel aller österreichischen Gemeinden waren 1994 bereits mehr als 21% der Ausgaben (obere Quartile) im Wasserbereich gebunden. Wie der Verlauf der Quartilsgrenzen (siehe Tabelle 2.17) zeigt, hat sich von 1986 bis 1994 die untere Quartilsgrenze verdoppelt: Gaben 1986 noch ein Viertel der Gemeinden weniger als 3,6 % ihrer jährlichen Ausgaben für Wasserbelange aus, so lag der entsprechende Wert für 1994 bereits bei 7,1 %.

Tabelle 2.17: Ausgaben der Gemeinden für Abwasser und Wasserversorgung laut Gemeindegebarung in Tsd. öS

	86	88	90	92	94
Finanzschuldenstand d. Gemeinden ohne Wien	64.341.778	68.471.980	71.878.642	80.600.102	96.717.809
Wien	40.755.405	43.064.000	39.543.000	36.072.000	45.250.590
Gesamtausgaben d. Gemeinden m. Wien	172.028.478	187.152.134	206.010.229	257.991.387	295.095.816
Ausgaben f. Abwasser	8.697.734	10.531.109	12.167.516	14.814.723	18.703.098
<i>Anteil an den Gesamtausgaben</i>	5,06 %	5,63 %	5,91 %	5,74 %	6,34 %
Ausgaben f. Wasserversorgung	4.081.074	4.401.553	4.843.461	5.269.860	6.222.963
<i>Anteil</i>	2,37 %	2,35 %	2,35 %	2,04 %	2,11 %
Ausgaben f. Abwasser u. Wasservers.	12.778.808	14.932.662	17.010.977	20.084.583	24.926.061
<i>Gesamtanteil</i>	7,43 %	7,98 %	8,26 %	7,78 %	8,45 %
<i>Median</i>	9,89 %	10,55 %	11,83 %	11,17 %	12,82 %
<i>Obere Quartile</i>	19,5 %	19,6 %	19,9 %	19,0 %	21,0 %
<i>Untere Quartile</i>	3,6 %	4,0 %	5,2 %	6,0 %	7,1 %

Quelle: ÖSTAT, eigene Berechnungen

Erwartungsgemäß ist die Ausgabendynamik im Wasserbereich in erster Linie auf die verstärkten Anstrengungen in der Abwasserentsorgung zurückzuführen. Während sich der Ausgabenanteil für die Wasserversorgung in den ausgehenden 80er Jahren auf knapp über 2% stabilisiert hat und seit 1990 sogar leicht zurückgeht, steigt der Ausgabenanteil für Abwasser nach wie vor an. So hat sich seit dem Beginn der Zeitreihe das Verhältnis Abwasser zu Wasserversorgung von 2:1 bis 1994 auf 3:1 verändert. Der stärkste Zuwachs ist dabei zwischen 1992 und 1994 zu beobachten. Diese Entwicklung zeigt deutlich die Fortsetzung einer bereits früher erfolgten Prioritätenverschiebung vom Ausbau einer Versorgungsinfrastruktur zum Auf- und Ausbau der nachgelagerten Entsorgungsinfrastruktur. Die Sinnhaftigkeit dieser Schwerpunktverschiebung wird klar, wenn man bedenkt, daß künftig die Gewährleistung der Versorgung mit sauberem Trinkwasser eine adäquate Entsorgung des Abwassers voraussetzt.

Eine Aufgliederung der Ausgabenentwicklung nach Gemeindegrößenklassen (siehe Tabelle 2.18) zeigt auf den ersten Blick kein eindeutiges Muster, außer der schon zuvor festgestellten Dynamisierung der Abwasserbereichs und Stabilisierung der Wasserversorgung. Obwohl die Summe der Ausgaben im Bereich der Wasserversorgung seit 1988 wieder stärker steigt, haben 1.393 von 2.383 österreichischen Gemeinden ihr Ausgabenmaximum bereits vor 1990 erreicht. Untypisch ist in dieser Hinsicht lediglich die Gemeindekategorie von 2501 bis 5000 Einwohnern, in der die Anzahl der Gemeinden, die erst 1994 ihr Ausgabenmaximum erreichen, höher ist als in all den Vorjahren.

Tabelle 2.18: Ausgabedynamik in der SWW nach Gemeindegrößenklassen

Größenkategorie	Entwicklung der Ausgaben für die Abwasserentsorgung				Entwicklung der Ausgaben für die Wasserversorgung				Entwicklung der Gesamtausgaben			
	Veränderung in Prozent				Veränderung in Prozent				Veränderung in Prozent			
	86-88	88-90	90-92	92-94	86-88	88-90	90-92	92-94	86-88	88-90	90-92	92-94
bis 500	7,31	57,41	23,81	112,37	-11,85	7,20	48,17	21,07	13,22	17,40	24,48	21,41
501 bis 1000	15,76	35,52	26,29	49,03	-9,39	31,00	13,92	19,81	11,07	17,82	21,16	16,01
1001 bis 2500	14,69	25,60	21,70	35,71	-1,53	10,81	11,52	26,51	8,55	14,60	22,33	16,75
2501 bis 5000	11,99	22,60	7,47	26,85	5,01	0,49	12,50	30,14	9,32	16,85	19,09	14,76
5001 bis 10000	16,28	8,24	30,81	-12,58	-5,84	15,51	9,16	17,82	10,91	17,39	20,33	11,47
10001 bis 20000	14,31	19,71	9,69	36,27	2,57	12,21	15,36	4,85	12,55	14,01	13,49	13,48
20001 bis 500000	7,07	22,10	19,83	43,29	-5,31	32,89	-4,19	7,52	7,11	15,10	16,51	14,95
Wien	36,08	-10,16	7,79	15,75	25,88	3,92	2,16	11,74	6,84	3,83	21,75	13,94
Österreich	17,41	15,54	17,87	26,25	7,28	10,04	8,09	18,09	8,08	10,08	20,15	14,38

Quelle: ÖSTAT, eigene Berechnungen

Anders verhält es sich im Abwasserbereich. Die im Vergleich zur Wasserversorgung überhaupt höheren Zuwachsraten legen hier vor allem im letzten Beobachtungsjahr noch einmal deutlich zu. Interessanterweise zeigt die Differenzierung der Zuwachsraten nach Gemeindegrößenklassen ab 1990 ein deutliches Gefälle von Klein- zu mittelgroßen Gemeinden und von dort wiederum einen Anstieg zu Großgemeinden. Besonders dramatisch waren die Ausgabenzuwächse für die Abwasserentsorgung für die 211 Kleinstgemeinden (bis 500 Einwohnern). Ihre durchschnittlichen jährlichen Ausgaben der Gemeinden pro Einwohner für Abwasser haben sich zwischen 1992 und 1994 von 2.170 öS auf 4.620 öS mehr als verdoppelt (+112,37 %). Der Österreichdurchschnitt lag 1994 bei 2.440 öS. Damit lagen sie mit den Pro-Kopf-Ausgaben klar über den größeren Gemeindetypen. Hinter diesem Sprung verbirgt sich einerseits ein aufgestauter Nachholbedarf und andererseits ein Kostennachteil für Kleingemeinden mit geringer Besiedlungsdichte. Letzteres deckt sich mit der in den vergangenen Jahren gesunkenen Zahl der Einwohner pro km Leitungslänge. Überraschend sind die relativ starken Zuwächse der Abwasserausgaben bei den ab 10.000 Einwohnern. Zwar liegen diese mit den Pro-Kopf Ausgaben noch immer knapp unter dem Gesamtdurchschnitt, geben mittlerweile Pro-Kopf aber kaum weniger als die zwei nächst kleineren Gemeindetypen aus. Dies deutet auf die in größeren und schon länger erschlossenen Gemeinden bereit Erhaltungs- und Anpassungskosten stärker durchschlagen.

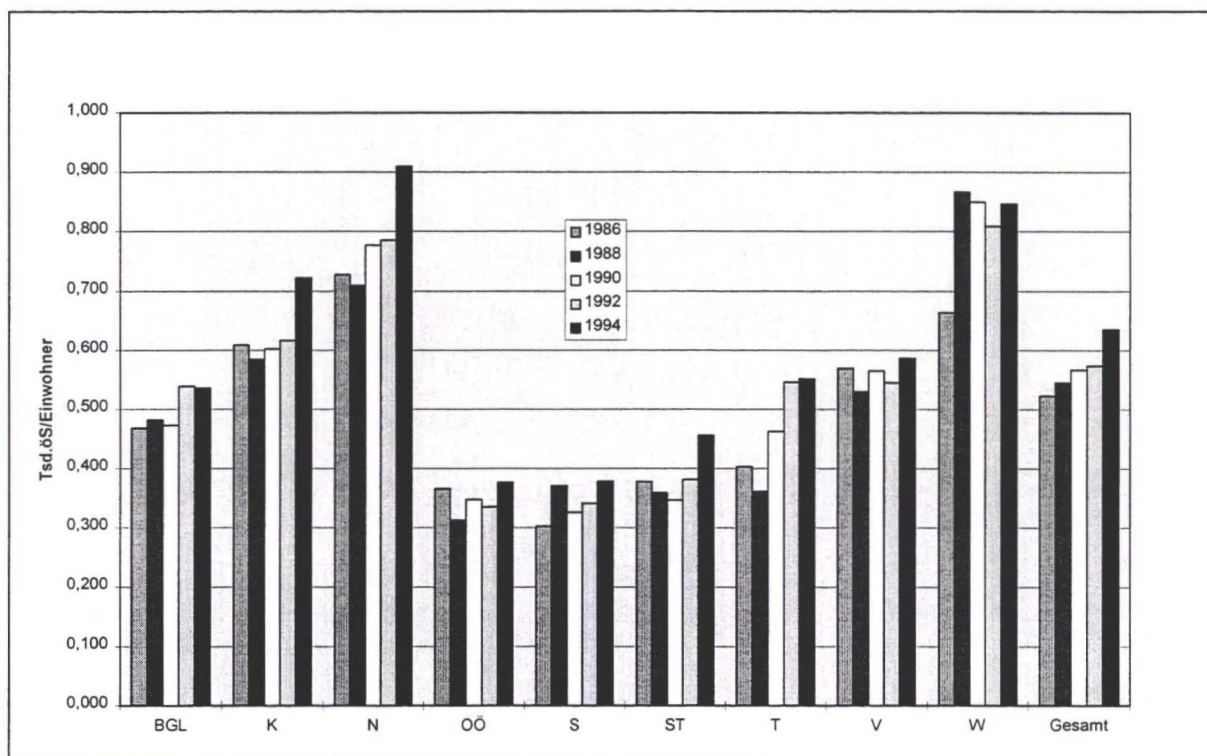
- Zusammenfassend sind zwei zentrale Momente in der Entwicklung der Gemeindeausgaben für Wasserbelange festzuhalten: Erstens wurde die bereits früher eingeleitete Schwerpunktverschiebung von der Wasserversorgung zu Abwasserentsorgung weiter verstärkt. Zweitens konzentrierte sich der Ausbau der Entsorgungsinfrastruktur in den vergangenen Jahren verstärkt auf periphere Bereiche mit relativ hohen Grenzkosten.

Die Ausgaben der Gemeinden für die Wasserwirtschaft hängen neben den gegebenen Kostendeterminanten (Bebauungsstruktur, Qualität des Wasservorkommens, Landschaftstyp) natürlich von der Prioritätensetzung der einzelnen Gebietskörperschaften in der Verwendung ihrer Mittel ab. Eine Differenzierung der Ausgaben für die Wasserwirtschaft nach Bundesländern sollte damit nicht nur unterschiedliche Kostenvoraussetzungen sichtbar machen, sondern auch die in den einzelnen Bundesländern verfolgten Ausgabenstrategien.

Der Vergleich der Wasserversorgungsausgaben. Abbildung 1 zeigt zunächst, daß die realen Pro-Kopf Ausgaben (zu Preisen von 1986) für Wasserversorgung von 1988 bis 1992 moderat ansteigen und in den darauffolgenden beiden Jahren ein deutlicher Sprung von 570 öS auf 630 öS eintritt. Besonders auffallend sind jedoch die hohen Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern. Relativ am wenigsten Mittel werden von den Gemeinden in Oberösterreich, Salzburg und der Steiermark für die Wasserversorgung ausgegeben. Die höchsten Pro-Kopf-Ausgaben haben Niederösterreich und Wien. Wien nimmt durch die Aufwendungen für seine Hochquellenleitungen und den hohen Versorgungsgrad eine Sonderstellung ein.

Ausschlaggebend für die Unterschiede bei den Pro-Kopf-Ausgaben für die Wasserversorgung ist neben dem erreichten Versorgungsgrad vor allem die Siedlungsdichte. Die relativen Kosten steigen im allgemeinen mit der Höhe des Versorgungsgrades und dem Abnehmen der Siedlungsdichte. Wie jedoch die Streuung der Pro-Kopf-Ausgaben über die Gemeinden zeigt, können Unterschiede in der Kosteneffizienz nur teilweise durch die Einwohnerdichte erklärt werden. Auch eine Typisierung der Gemeinden nach der topographischen Höhendifferenz und Einwohnerdichte (siehe dazu Schönböck et. al. 1995) kann Unterschiede in den Pro-Kopf-Ausgaben nicht erklären. Die Kosteneffizienz hängt neben den vorgefundenen Voraussetzung maßgeblich von der Variantenwahl, der Raumordnung, der Dimensionierung der Anlagen und insbesondere auch von der gerade herrschenden Baukonjunktur und damit Baupreisen ab.

Der Zusammenhang zwischen Versorgungsgrad und Pro-Kopf-Ausgaben kann mangels verlässlicher Daten über die Entwicklung des Versorgungsgrades nicht quantifiziert werden.

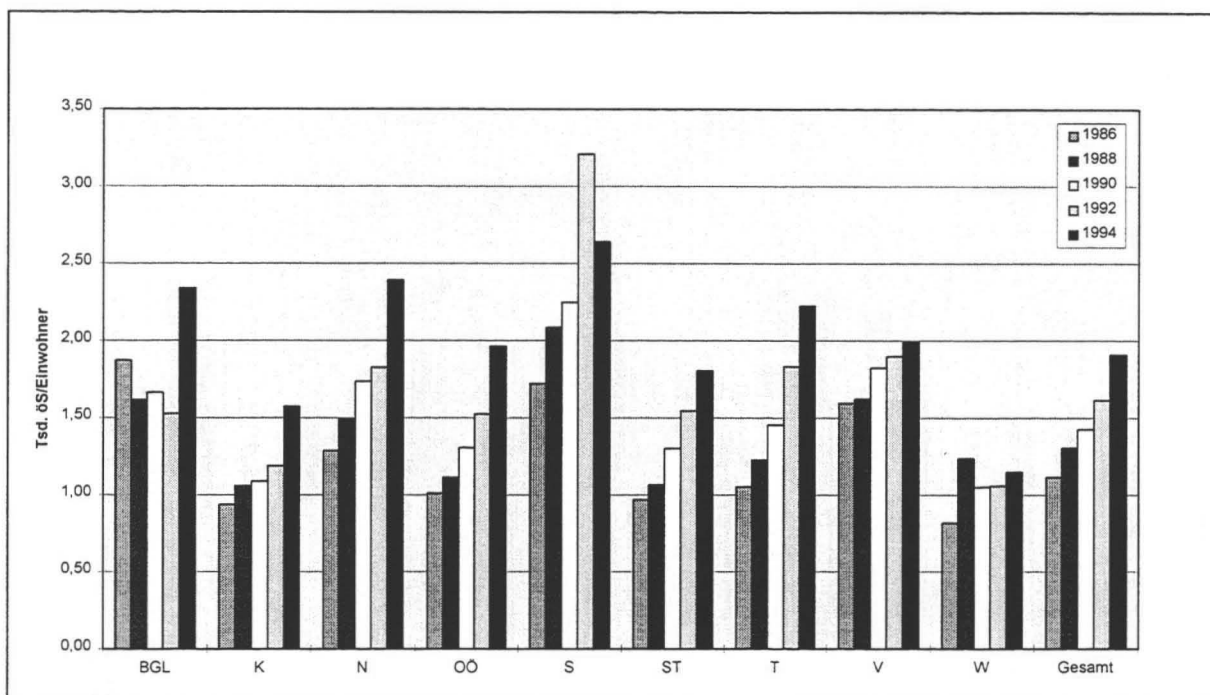
Abbildung 1: Ausgaben der Gemeinden für Wasserversorgung pro Einwohner (zu Preisen 1986)

Quelle: ÖSTAT, eigene Berechnungen

In der Abwasserentsorgung war die Entwicklung der Pro-Kopf-Ausgaben erwartungsgemäß deutlich dynamischer als in der Wasserversorgung. Im österreichischen Durchschnitt sind die Pro-Kopf-Ausgaben der Gemeinden für Abwasser real (zu Preisen 1986) von 1.120 öS auf 1.910 öS angestiegen. Abbildung 2 zeigt für alle Bundesländer außer Salzburg und Wien einen Ausgabensprung von 1992 auf 1994. Obwohl die Pro-Kopf-Ausgaben in Salzburg im besagten Zeitabschnitt deutlich zurückgingen, liegen die Pro-Kopf-Ausgaben (zu Preisen 1986) mit 2.640 öS nach wie vor deutlich höher als in allen anderen Bundesländern.

Grundsätzlich gilt für die Kosten der Abwasserentsorgung das gleiche wie für die Wasserversorgung: Sie steigen mit dem Versorgungsgrad und sinken mit steigender Siedlungsdichte. Darüber hinaus gibt es aber im Abwasserbereich einen wesentlich größeren Spielraum für Kostenunterschiede durch die Dimensionierung der Entsorgungsanlagen, die Technologiewahl und natürlich die Baupreise. In diesem Zusammenhang schlägt im Abwasserbereich das Spitzenlastproblem deutlicher durch, was insbesondere Fremdenverkehrsregionen trifft. Dies dürfte einer der Gründe für die hohen Pro-Kopf-Ausgaben in Salzburg sein. Wie ein Vergleich mit den Pro-Kopf-Ausgaben Tirols - Tirol hat fast doppelt so viele Übernachtungen und ähnliche Saisonnuster wie Salzburg - zeigt, kann das Spitzenlastproblem die hohe Pro-Kopf-Ausgaben Salzburgs jedoch nur teilweise erklären. Ein Vergleich der erreichten Versorgungsgrade (siehe Abbildung 3) weist überdies für Salzburg nur einen unwesentlich höheren Versorgungsgrad aus als für Tirol.

Abbildung 2: Ausgaben der Gemeinden für Abwasser pro Einwohner (zu Preisen 1986)



Quelle: ÖSTAT (ISIS)

Burgenland ist das einzige Bundesland, in dem die Pro-Kopf-Ausgaben für Abwasser 1986 bis 1992 real gesunken sind. 1994 sind die Ausgaben wieder deutlich gestiegen und lagen mit 2.340 öS deutlich über dem Gesamtdurchschnitt. Mit einem der höchsten Versorgungsgrade scheinen die Pro-Kopf-Ausgaben dennoch relativ moderat zu sein.

2.3.2.2 Mittelaufbringung für die Wasserwirtschaft

Die Finanzierung der Abwasserentsorgung und der Wasserversorgung wird im wesentlichen aus vier Quellen gespeist: Annuitäten- oder Zinszuschüsse des Bundes¹ (i), Darlehen und Zuschüsse des Landes (ii), Anschluß- und Benutzungsgebühren (iii) sowie Eigenmittel der einzelnen Gemeinden (iv). Im folgenden wird die Entwicklung der Bundes- und Landesfinanzierungsanteile dargestellt, also jene Teile, welche die Gemeinden und den Infrastrukturnutzer von einem Teil der anfallenden Kosten entlasten.

¹ Nach der letzten Änderung der Förderrichtlinien zur Siedlungswasserwirtschaft (1993) werden vom Bund ausschließlich Annuitäten- oder Zinszuschüsse gewährt und nicht, wie bisher, niedrig verzinsten Darlehen.

Die finanziellen Transaktionen vom Bund zu den einzelnen Gemeinden erfolgt im wesentlichen über die nach dem Finanzausgleichsgesetz (FAG 1993) geregelten Einzahlungen auf das Sonderkonto des Bundes für die Siedlungswasserwirtschaft. Gespeist wird dieses Konto einerseits aus Anteilen am Körperschaftsteueraufkommen und des Wohnbauförderungsbeitrags und andererseits von festen Beträgen aus der Einkommenssteuer, Lohnsteuer und der Kapitalertragsteuer. Die Länder vergeben Darlehen und Zuschüsse vornehmlich aus nicht zweckgebundenen Landesmitteln.

2.3.2.2.1 Abwasser

Im Zeitraum zwischen 1970 und 1994 schwankt der Finanzierungsanteil von Bund und Land an den gesamten Abwasserausgaben der Gemeinden zwischen 33,21% und 40,38%. Ende der 80er Jahre ist ein relativ starker Einbruch dieses Fremdfinanzierungsanteils zu beobachten, der hauptsächlich auf den Rückgang des Anteils der Landesdarlehen zurückgeht. Die größte einzelne Finanzierungsquelle stellen erwartungsgemäß die Mittel, die über das Finanzausgleichsgesetz lukriert werden, dar. In Tabelle 2.19 werden diese Mittel zwischen 1980 und 1992 unter dem Titel „Darlehen WWF“ (Wasserwirtschaftsfonds) angeführt. Seit 1993 erfolgt die Abwicklung der Bundeszuschüsse über die Kommunalkredit AG. In der Gemeindegebarung von 1994 wird dieser Titel jedoch noch nicht gesondert erhoben und scheint nach Auskunft des ÖSTAT unter dem Titel „sonst. Darlehen“ auf. Stellt man den Fremdfinanzierungsanteilen die Entwicklung der Gemeindeausgaben für Abwasser gegenüber (Tabelle 2.17) so zeigt sich, daß der Ausgabensprung von 1992 auf 1994 fast gänzlich von der Erhöhung des Anteils der Bundesfinanzierung abgedeckt wurde. Die Zuschüsse der Länder sind zwar nominal mitgewachsen, haben ihren Anteil jedoch nur geringfügig von 5,44% auf 5,66% erhöht.

Tabelle 2.19: Finanzierungsanteile von Bund und Land an den gesamten Abwasserausgaben der Gemeinden, ohne Wien

Einnahmen	1970	1980	1986	1988	1990	1992	1994
Darlehen Bund	24,87 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Darlehen Land	2,31 %	5,44 %	5,34 %	3,70 %	2,69 %	2,14 %	2,00 %
Darlehen WWF	0,00 %	22,14 %	23,19 %	23,12 %	22,88 %	22,25 %	0,00 %
sonst. Darlehen	0,00 %	6,12 %	2,45 %	0,00 %	2,19 %	2,00 %	32,38* %
Zuschüsse Bund	0,52 %	0,24 %	0,25 %	0,40 %	0,00 %	0,00 %	0,34 %
Zuschüsse Land	9,85 %	5,56 %	5,90 %	6,02 %	5,45 %	5,44 %	5,66 %
Summe	37,54 %	39,49 %	37,13 %	33,24 %	33,21 %	31,83 %	40,38 %

* Die seit 1993 von der Kommunalkredit abgewickelte Bundesförderung (Annuitäten- und Zinszuschüsse) werden von der Gemeindegebarung für 1994 nicht gesondert erfaßt und noch unter „sonstige Darlehen“ geführt.

Quelle: ÖSTAT, eigene Berechnungen

Die Differenzierung der Finanzierungsanteile nach Bundesländern (Tabelle 2.20) basiert auf dem mehrjährigen Durchschnitt (1986-1992). Das Jahr 1994 wurde in die Berechnung des Durchschnitts nicht inkludiert, da die Gemeindegebarung von 1994 eine Zuordnung der Bundesdarlehen nach Bundesländern nicht erlaubt. Vergleicht man den mehrjährigen Durchschnitt der Finanzierungsanteile des Bundes (Darlehen WWF) in den einzelnen Ländern, lassen sich grob drei Niveaus unterscheiden. Burgenland, Kärnten, Steiermark und Salzburg halten bei einem Anteil von ungefähr 17-18%. Niederösterreich und Tirol liegen zwischen 22 und knapp 24%. Den mit Abstand höchsten Bundesfinanzierungsanteil haben Oberösterreich und Vorarlberg. Wien liegt mit 11,7% erwartungsgemäß deutlich unter den übrigen Bundesländern. Interessanterweise korrespondieren die unterschiedlichen Finanzierungsanteile des Bundes nicht mit der Entwicklung der Abwasserausgaben in den jeweiligen Bundesländern. Die Finanzierungsanteile bleiben über die Zeit relativ konstant. Bemerkenswert ist zudem, daß die Bundesländer mit den höchsten Finanzierungsanteilen aus dem Titel „Darlehen WWF“, Oberösterreich und Vorarlberg gleichzeitig höhere Finanzierungsanteile des Landes aufweisen. Diese hohen Finanzierungsanteile des Bundes deuten darauf hin, daß im beobachteten Zeitraum umfangreiche und durch den WWF geförderte Investitionsvorhaben durchgeführt wurden.

Tabelle 2.20: Finanzierungsanteile von Bund und Land an den Abwasserausgaben der Gemeinden, mehrjähriger Durchschnitt (1986-1992)

	B	K	N	OÖ	W	V	T	ST	S
Darlehen Land	0,3 %	0,0 %	4,2 %	7,3 %	0,0 %	0,0 %	2,3 %	0,4 %	4,2 %
Darlehen WWF	18,5 %	17,6 %	23,9 %	30,9 %	11,7 %	28,4 %	22,2 %	17,4 %	17,6 %
sonst. Darlehen	0,3 %	0,2 %	1,6 %	1,0 %	0,0 %	1,9 %	2,1 %	2,2 %	3,1 %
Zuschüsse Bund	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,0 %
Zuschüsse Land	5,0 %	5,9 %	4,4 %	3,8 %	0,0 %	15,6 %	8,1 %	4,7 %	5,6 %
Summe	24,1 %	23,8 %	34,1 %	43,0 %	11,7 %	45,9 %	34,7 %	25,3 %	30,5 %

Quelle: ÖSTAT, eigene Berechnungen

- *Aus der Perspektive der Gemeinden zeigt sich in Summe, daß es zwischen den Finanzierungsbeiträgen des Bundes und jenen des Landes im allgemeinen keine substitutiven Beziehungen gibt und höhere Mittel des Bundes in der Regel direkt mit der Entlastung der Gemeinden und Nutznießern der Abwasserversorgung einhergehen.*

2.3.2.2.2 Wasserversorgung

Die Finanzierungsanteile von Bund und Land an den Wasserversorgungsausgaben der Gemeinden (Tabelle 2.21) sind grundsätzlich niedriger als im Abwasserbereich haben aber im wesentlichen einen ähnlichen Verlauf wie im Abwasserbereich von 1970 bis 1994.

Tabelle 2.21: Finanzierungsanteile von Bund und Land an den Ausgaben der Gemeinden für Wasserversorgung, ohne Wien

	1970	1980	1986	1988	1990	1992	1994
Darlehen des Bundes	16,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Darlehen des Landes	0,8 %	3,7 %	3,2 %	1,9 %	2,1 %	1,7 %	1,5 %
Darlehen des WWF	0,0 %	10,5 %	15,0 %	12,8 %	11,8 %	11,2 %	0,0 %
sonstige Darlehen	0,0 %	10,3 %	1,4 %	1,7 %	1,5 %	1,9 %	19,5 %
Zuschüsse des Bundes	0,4 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,045 %
Zuschüsse des Landes	10,1 %	4,3 %	4,3 %	3,8 %	3,3 %	2,7 %	3,9 %
Summe	27,7 %	29,0 %	24,1 %	20,3 %	18,7 %	17,4 %	24,895 %

* Die seit 1993 von der Kommunalkredit abgewickelte Bundesförderungen (Annuitäten- und Zinszuschüsse) werden von der Gemeindegebarung für 1994 nicht gesondert erfaßt und noch unter „sonstige Darlehen“ geführt.

Quelle: ÖSTAT, eigene Berechnungen

Auch die Differenzierung nach Bundesländern (Tabelle 2.22) ergibt ein ähnliches Bild. Jene Länder, die im Abwasserbereich einen hohen Fremdfinanzierungsanteil aufweisen, tun dies auch im Bereich der Wasserversorgung. Einzig Burgenland fällt in der Wasserversorgung klar zurück. Dort werden im mehrjährigen Durchschnitt (1986-92) nahezu 93% der Gemeindeausgaben für Wasserversorgung aus Eigenmitteln bzw. durch Anschluß- und Nutzungsgeldern finanziert. Insgesamt ist der Finanzierungsanteil des Bundes (Darlehen des WWF) in der Wasserversorgung gleichmäßiger über die einzelnen Bundesländer verteilt als in der Abwasserentsorgung. Damit resultieren die Unterschiede in den Fremdfinanzierungsanteilen zwischen den Ländern hauptsächlich aus dem unterschiedlichen Engagement der einzelnen Ländern.

Tabelle 2.22: Finanzierungsanteile von Bund und Land an den Wasserversorgungsausgaben der Gemeinden, mehrjähriger Durchschnitt (1986-1992)

	B	K	N	OÖ	W	V	T	ST	S
Darlehen des Landes	0,0 %	0,0 %	2,3 %	5,9 %	0,0 %	0,0 %	3,8 %	0,3 %	1,7 %
Darlehen des WWF	5,0 %	13,0 %	12,0 %	15,9 %	15,5 %	15,9 %	14,7 %	10,8 %	9,7 %
sonstige Darlehen	0,8 %	0,5 %	1,6 %	0,5 %	0,0 %	0,6 %	2,3 %	4,0 %	1,8 %
Zuschüsse des Bundes	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,0 %
Zuschüsse des Landes	1,5 %	3,7 %	1,8 %	2,3 %	0,0 %	9,1 %	8,7 %	4,2 %	1,5 %
Summe	7,3 %	17,3 %	17,8 %	24,6 %	15,5 %	25,6 %	29,7 %	19,5 %	14,8 %

Quelle: ÖSTAT, eigene Berechnungen

2.3.2.2.3 Resümee

Drei Ergebnisse sind aus der Analyse der Mittelaufbringung in der Wasserwirtschaft hervorzuheben:

- (i) Der Ausgabensprung der Gemeinden im Jahr 1994 in der Abwasserentsorgung wurde großteils von der Erhöhung des über den Finanzausgleich vermittelten Finanzierungsanteils des Bundes abgefangen;*
- (ii) Im Abwasserbereich variiert der Finanzierungsanteil des Bundes im Zeitraum von 1986 bis 1992 stark zwischen den einzelnen Bundesländern, während er im Wasserversorgungsbereich über die Bundesländer relativ gleich verteilt ist;*
- (iii) da die unterschiedlichen Finanzierungsanteile des Bundes in der Regel nicht durch Mittel der Länder ausgeglichen werden, variiert im Abwasserbereich zwischen 1986 und 1992 der Eigenleistungsanteil der Gemeinden stark zwischen den Bundesländern.*

2.3.2.3 Die Entwicklung des Entsorgungsgrades

Im folgenden Kapitel wird dargestellt, wie sich die in den vergangenen Jahren deutlich erhöhten Ausgaben für die Abwasserversorgung auf die Entwicklung des Anschlußgrades niedergeschlagen hat. Für die Wasserversorgung sind ähnliche Untersuchungen mangels zuverlässiger Daten nicht möglich.

In Tabelle 2.23 wird ausgehend von der Anzahl der laut Gewässerschutzbericht '93 bis 1981 angeschlossenen Personen bzw. Objekten die Entwicklung der Neuanschlüsse dargestellt. Aus dem verfügbaren Datenmaterial können zwei Perioden gegenübergestellt werden: Die zehn Jahre von 1981 bis 1991 einerseits und der dieser Studie zugrundeliegende Betrachtungszeitraum vom 1.4.1993 bis zum 31.12.1995 andererseits. Zur Errechnung der Neuanschlüsse von

1993 bis 1995 wurden die vorgesehenen Neuanschlüsse aus den bei der Kommunalkredit in diesem Zeitraum eingelangten und zugesicherten Projektanträgen herangezogen. Beim Vergleich der beiden Datenquellen ist zu beachten, daß es sich bei den Neuanschlüssen aus den zugesicherten Projektanträgen um Planungsdaten handelt währenddessen der Gewässerschutzbericht realisierte Anschlußniveaus ausweist.

Geht man bei den bis Ende 1995 zugesicherten Projekten von einer durchschnittlichen Realisierungszeit von drei Jahren aus, dann sollten in den sechs Jahren von 1993 bis 1998 728.235 Personen bzw. 123.539 Objekte an einer zentralen Abwasserentsorgung angeschlossen sein. Dies entspricht ca. 60 % der zwischen 1981 und 1991 realisierten Neuanschlüsse bezogen auf Personen bzw. ca. 32 % bezogen auf Objekte. Hochgerechnet auf zehn Jahre liegt man bei den neuangeschlossenen Personen in etwa auf dem Niveau der zwischen 1981 und 1991 realisierten Neuanschlüsse.

Das Verhältnis von angeschlossenen Personen zu angeschlossenen Objekten ist von 3:1 (1981-1991) auf knapp 6:1 in der jüngsten Periode gestiegen. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, daß Wien das Gesamtbild doch verzerrt. Insgesamt erklärt sich diese Entwicklung durch den in der jüngsten Periode forcierten Wohnbau und demgegenüber aus den verstärkten Anstrengungen im Industriebereich in der Vorperiode.

Tabelle 2.23: Anzahl der Neuanschlüsse in der Abwasserentsorgung

		B	K	N	O	S	ST	T	V	W	Ö
Personen	bis 81*	169.442	194.460	724.708	605.948	242.808	515.244	344.129	159.343	1.418.476	4.374.558
	81-91*	51.238	80.883	213.013	202.954	120.330	193.775	131.294	96.607	80.181	1.170.275
	zugesichert 93-95**	35.509	37.580	133.813	99.222	51.730	105.487	74.829	27.163	162.902	728.235
	Summe	256.189	312.923	1.071.534	908.124	414.868	814.506	550.252	283.113	1.661.559	6.273.068
Objekte	bis 81*	56.109	35.634	188.947	96.438	37.819	75.701	53.856	28.145	93.484	666.133
	81-91*	25.872	24.120	91.892	61.270	30.794	65.351	37.049	23.927	27.550	387.825
	zugesichert 93-95**	11.745	6.993	38.128	18.924	8.213	22.359	7.714	3.965	5.498	123.539
	Summe	93.726	66.747	318.967	176.632	76.826	163.411	98.619	56.037	126.532	1.177.497
Pers./Obj.	81-91	1,98	3,35	2,32	3,31	3,91	2,97	3,54	4,04	2,91	3,02
	93-95	3,02	5,37	3,51	5,24	6,30	4,72	9,70	6,85	29,63	5,89

Quelle: * Gewässerschutzbericht, eigene Berechnungen

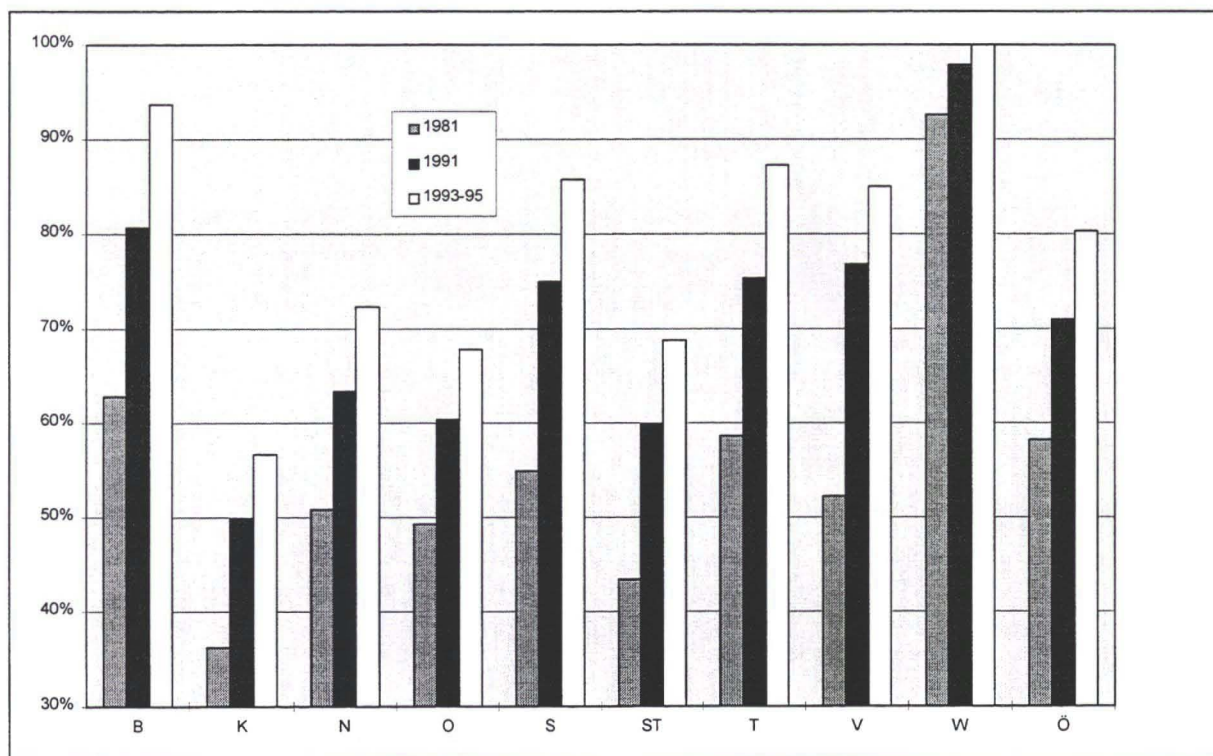
** Datenbasis Kommunalkredit

Wie hat sich nun der Anschlußgrad in der Abwasserentsorgung im Laufe der vergangenen Dekade entwickelt? Aus Abbildung 3 wird ersichtlich, daß 1981 in ganz Österreich weniger als 60% der österreichischen Bevölkerung an einem Abwassernetz angeschlossen waren. In den folgenden zehn Jahren konnte dieser Versorgungsgrad auf 71% erhöht werden. Rechnet man zu diesem Niveau die in den letzten drei Jahren (1993-1995) von der Kommunalkredit zugesicherten Projekte hinzu, kommt man auf 80%. Bezogen auf Objekte ergibt sich ein An-

schlußgrad von 65%. Rechnet man mit einer Realisierungszeit der bis Ende 1995 zugesicherten Projekte von drei Jahren, dann müßten die angeführten Anschlußgrade spätestens 1998 erreicht sein.

Abbildung 3 gibt die Entwicklung des Anschlußgrades nach Bundesländern wieder. Nach den angeschlossenen Personen hat Wien die Vollversorgung² erreicht. Bei den Objekten erreicht Wien einen Anschlußgrad von 82 %. Das zweitbeste Entsorgungsniveau hält das Burgenland mit 94 % bezogen auf Personen. Bei Objekten liegt es mit 91% sogar an erster Stelle. Den mit Abstand niedrigsten Anschlußgrad hat Kärnten, wo erst 1991 die 50% -Marke überschritten wurde.

Abbildung 3: Entwicklung des Abwasserentsorgungsgrades, Personen



Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Gewässerschutzbericht '93, eigene Berechnungen

² Zur Errechnung des Anschlußgrades nach Personen wurden Volkszählungsdaten aus dem Jahr 1991 herangezogen. Der so errechnete Anschlußgrad für Wien übersteigt aufgrund des Einwohnerwachstums leicht die 100%-Marke.

- *Insgesamt ist festzustellen, daß sich in den letzten 14 Jahren die regionalen Unterschiede im Anschlußniveau kaum verändert haben. Dies deutet darauf hin, daß bei der Gewährung von Bundesförderung die Verringerung der Niveauunterschiede zwischen den Bundesländern ein untergeordnetes Ziel war. Im Gegenteil: Der Vorsprung von Bundesländer mit einem besonders hohen Entsorgungsgrad gegenüber jenen mit einem relativ niedrigen Anschlußgrad hat sich im Laufe des Untersuchungsraum noch vergrößert.*

2.3.3 Abwicklung der Förderung

Die folgenden Aussagen dieses Abschnitts beschränken sich auf jene Datensätze der Datenbank der Kommunalkredit, die sich auf unstornierte Verträge beziehen. Dabei werden, so nicht anders angegeben, alle Daten bis zur Beauftragung der Effizienzstudie berücksichtigt, also auch diejenigen, die in die erste Kommissionssitzung des Jahres 1996 fallen. Tabelle 2.24 gibt einen Überblick über die Anzahl der betroffenen Projekte, ferner die von der Kommunalkredit zugesagte Förderung, den durchschnittlichen Fördersatz und die durchschnittliche Dauer der Abwicklung von der Einreichung beim Land bis zur Genehmigung. Schließlich sind noch die vom Land eingereichten und die tatsächlich vom Bund geförderten Investitionensummen aufgeführt. Die Tabelle ist nach Projektart aufgeschlüsselt, wobei (K)ABA für (Klein)Abwasserbeseitigungsanlage steht, während (E)WVA die (Einzel)Wasserversorgungsanlagen kennzeichnet.

957 Projekte sind in der Tabelle nicht berücksichtigt, weil sie entweder noch nicht im Vertragsstadium oder storniert waren. Von diesen auch hinkünftig unberücksichtigten Datensätzen sind 619 ABA, 79 KABA, 192 WVA und 76 EWVA betroffen. Die mittlere Förderung entspricht rein algebraisch nicht der Förderung dividiert durch die Anzahl, weil Datensätze, in denen die Förderung nicht angegeben war, bei der Mittelung nicht berücksichtigt wurden. Weiters enthält die Gruppe KABA ein räumlich nicht zuordenbares Projekt, welches bei den weiteren Analysen nicht berücksichtigt werden konnte.

Tabelle 2.24: SWW-Förderung nach Projektart (nicht stornierte Verträge)

	Anz	%	Förderung	Mittlere	Mittlerer	Mittlere	Investitions-
	Anz.		(Tsd.öS)	Förderung	Förder-	Dauer	Volumen
				(Tsd.öS)	satz	(Tage)	(Tsd.öS)
ABA	1327	58,5 %	12.938.463	9.809	39,8 %	331	32.518.656
KABA	146	6,4 %	60.140	412	31,7 %	196	189.835
WVA	541	23,8 %	1.479.289	2.739	20,0 %	251	7.399.146
EWVA	256	11,3 %	46.719	182	33,0 %	218	141.486
Alle	2270	100,0 %	14.524.611	6.424	36,1 %	294	40.249.122

ABA...Abwasserbeseitigungsanlagen WVA...Wasserversorgungsanlagen
KABA...Kleinabwasserbeseitigungsanlag EWVA...Einzelwasserversorgungsanlage

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

2.3.3.1 Regionale Verteilung der Förderung

Wie man in Tabelle 2.24 sieht, wurde der weitaus überwiegende Teil der Förderung im Bereich Abwasserbeseitigungsanlagen genehmigt. Sie machen fast 60 % der Fälle bei fast 90 % der Fördermittel aus, haben die höchsten Fördersätze und die längste Abwicklungszeit. Laut Tabelle 2.25 wurden die meisten Abwasserbeseitigungsanlagen in Oberösterreich gefördert, gefolgt von Niederösterreich und der Steiermark. Das besagt allerdings noch nicht viel, weil dabei die Projektgröße nicht berücksichtigt ist.

Der durchschnittliche Fördersatz schwankt stark. Er ist in Oberösterreich am höchsten, am zweithöchsten in Kärnten. In Wien ist der mittlere Fördersatz nicht einmal halb so hoch wie in den oben genannten Ländern. Allerdings ist der Entsorgungsgrad in Wien auch am höchsten, während er in Kärnten, in der Steiermark und in Nieder- und Oberösterreich relativ niedrig ist. Allein nach diesem Kriterium ist dann aber schwer erklärlich, warum Niederösterreich einen niedrigen Entsorgungsgrad und gleichzeitig einen niedrigen durchschnittlichen Fördersatz aufweist.

Ein genaueres Maß erhält man, wenn die Fördersummen mit der Bevölkerung des jeweiligen Bundeslandes verglichen werden (Tabelle 2.25). Die Förderung pro Bevölkerung wurde wie bei der betrieblichen Umweltförderung durch Vergleich mit den Daten des Statistischen Jahrbuchs für die Republik Österreich 1995 berechnet. Dabei stellt sich heraus, daß das Burgenland im Verhältnis zur Bevölkerung die höchste Förderung erhält, mit einigem Abstand gefolgt von Oberösterreich und Salzburg. Wien mit seiner hohen Bevölkerungsdichte und seinem hohen Entsorgungsgrad ist hier eine Ausnahme. Wenn man von Wien absieht, dann ist die Förderung pro Kopf in der Steiermark am geringsten. Nachdem der Entsorgungsgrad in der Steiermark und Oberösterreich seit 1981 weitgehend ähnlich verläuft, liegt die Vermutung nahe, daß in der Steiermark kostengünstiger gebaut wird. Ein eindeutiger Beweis hierfür läßt sich bei der gegebenen Datenlage allerdings nicht erbringen.

Die durchschnittliche Abwicklungszeit von Antragsdatum bis Kommissionssitzung beträgt in vier von neun Bundesländern und im gesamtösterreichischen Durchschnitt über zehn Monate, in zwei Bundesländern nimmt sie sogar über ein Jahr in Anspruch. Auf diesen Punkt wird in einem späteren Kapitel noch näher eingegangen: Dort wird dann die Abwicklungszeit genauer aufgeschlüsselt, um einen Anhaltspunkt für die Ursachen der Zeitdifferenz zu erhalten. Interessant an dieser Stelle ist, daß die Abwicklungszeiten für die Bundesländer stark voneinander abweichen. Ein Vorarlberger Projekt hat im Vergleich zu einem Kärntner Projekt eine mehr als doppelt so lange Abwicklungsdauer.

Tabelle 2.25: Abwasserbeseitigungsanlagen nach Bundesländern

Bundesland	Anz.	%	Mittl. Förd.	Mittlerer Dauer	Bevölke-	Förd./	% Förd.	
	Anz.		(Tsd.öS)	Fö.-satz (Tage)	rung 94	Bevölk.	/ Bev.	
Burgenland	110	8,3	6.854.290	38,3	324	273.613	2.756	16,8
Kärnten	69	5,2	14.221.635	44,4	187	559.696	1.753	10,7
Niederösterreich	249	18,8	10.690.232	35,7	386	1.511.555	1.761	10,7
Oberösterreich	274	20,6	12.084.699	47,1	357	1.383.620	2.393	14,6
Salzburg	94	7,1	10.823.806	38,6	255	504.258	2.018	12,3
Steiermark	227	17,1	8.982.717	41,2	360	1.203.993	1.694	10,3
Tirol	130	9,8	9.214.219	41,5	266	654.753	1.829	11,2
Vorarlberg	74	5,6	9.101.762	39,9	394	342.461	1.967	12,0
Wien	100	7,5	3.694.310	20,0	246	1.595.768	232	1,4
Österreich	1327	100,0	9.809.297	39,8	331	8.029.717		100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist. Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eig. Berechn.

Bei den Kleinabwasserbeseitigungsanlagen ist ein augenscheinliches Ergebnis, daß die Förderung pro Kopf der Bevölkerung vor allem bei den gebirgigen Ländern hoch ist (Tabelle 2.26). Kärnten, Tirol und Vorarlberg haben die höchste relative Förderung. Der Anreiz anzusuchen ist dort relativ hoch, weil es eine Landesförderung von bis zu 35% gibt. Viele Förderfälle beziehen sich auf Alpenvereinshütten. Die durchschnittlichen Fördersätze sind relativ ausgeglichen, sie schwanken jedenfalls weniger als bei den großen Abwasserbeseitigungsanlagen. Die Abwicklungsdauer ist bei den kleineren Anlagen signifikant niedriger als bei den großen, sie beträgt etwa ein halbes Jahr. Sie variiert aber stark von Bundesland zu Bundesland. In Kärnten ist sie wieder am niedrigsten und liegt dort nur bei einem Vierteljahr! In Oberösterreich lag sie immerhin weit über einem Jahr, was sich bei nur sechs Fällen auf Problemfälle zurückführen läßt. Es sei hier wieder auf das Kapitel zum Förderablauf verwiesen.

Bei der Wasserversorgung wird ein einheitlicher Fördersatz von 20 % bewilligt (Tabelle 2.27). Eine leichte Abweichung bei Niederösterreich bezieht sich auf einen einzigen Datensatz, der vermutlich aufgrund eines Eingabefehlers einen Fördersatz von 25 % aufweist. Wie-

der ist die Abwicklungszeit in Kärnten am niedrigsten, diesmal allerdings in Wien am höchsten. Sie schwankt allerdings nicht so stark wie bei den Abwasserbeseitigungsanlagen und ist im Mittel auch klar niedriger. Interessant ist die hohe Zahl von Wasserversorgungsanlagen in Niederösterreich. Sie ist im Vergleich zur zweithöchsten Anlagenzahl in Oberösterreich mehr als doppelt so hoch und macht fast ein Drittel der gesamten Wasserversorgungsanlagen aus. Dennoch ist die Förderung der Wasserversorgung pro Kopf im beobachteten Zeitraum in Niederösterreich nur am zweithöchsten. Im Vergleich zur Bevölkerung war die Förderung in Vorarlberg am höchsten. Das läßt sich schlecht auf höhere Baukosten zurückführen, weil im benachbarten Tirol die Förderung pro Kopf nur etwa ein Drittel ausmacht.

Tabelle 2.26: Kleinabwasserbeseitigungsanlagen nach Bundesländern

Bundesland	Anz.	% Anz.	Mittlere Förderung	Mittl. Fö.-satz	Dauer (Tage)	Bevölkerung 94	Förd./Bevölk.	% Fö./Bev.
Burgenland	0	0	0	0	0	273.613	0	0,0
Kärnten	61	42,1	165.949	35,0	129	559.696	18	21,4
Niederösterreich	18	12,4	215.023	33,9	224	1.511.555	3	3,0
Oberösterreich	6	4,1	2.143.073	30,1	412	1.383.620	9	11,0
Salzburg	14	9,7	243.067	34,7	246	504.258	7	8,0
Steiermark	20	13,8	405.471	32,2	225	1.203.993	7	8,0
Tirol	20	13,8	737.503	29,4	264	654.753	23	26,7
Vorarlberg	6	4,1	1.052.300	32,7	228	342.461	18	21,8
Wien	0	0,0	0	0,0	0	1.595.768	0	0,0
Österreich	145	100,0	409.848	31,7	197	8.029.717		100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; Statistisches Jahrbuch für die Republik Österreich 1995 eigene Berechnungen; ein Datensatz ohne Länderzuweisung

Tabelle 2.27: Wasserversorgungsanlagen nach Bundesländern

Bundesland	Anz.	% Anz.	Mittlere Förderung	Mittl. Fö.-satz	Dauer (Tage)	Bevölke- rung 94	Förd./ Bevölk.	% Fö./Bev.
Burgenland	29	5,4	2.454.551	20,0	239	273.613	260	16,0
Kärnten	36	6,7	1.626.239	20,0	181	559.696	105	6,5
Niederösterreich	175	32,3	2.340.306	20,1	258	1.511.555	271	16,7
Oberösterreich	86	15,9	2.516.533	20,0	223	1.383.620	156	9,6
Salzburg	23	4,3	2.243.695	20,0	321	504.258	102	6,3
Steiermark	46	8,5	2.587.248	20,0	341	1.203.993	99	6,1
Tirol	33	6,1	1.704.528	20,0	207	654.753	86	5,3
Vorarlberg	57	10,5	1.752.754	20,0	203	342.461	292	18,0
Wien	56	10,4	7.127.722	20,0	289	1.595.768	250	15,4
Österreich	541	100,0	2.756.831	20,0	251	8.029.717		100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist. Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995, eig. Berechn.

Anders als bei den Kleinabwasserentsorgungsanlagen ist laut Tabelle 2.28 eine Konzentration von Einzelwasserversorgungsanlagen in gebirgigen Regionen nicht beobachtbar. Wieder hat Niederösterreich die mit Abstand meisten Projekte, fast die Hälfte aller Anlagen werden in diesem Bundesland realisiert. Damit liegt Niederösterreich auch mit der Förderung pro Kopf wieder an zweiter Stelle, allerdings klar hinter Kärnten. Dort ist die Förderung bezogen auf die Bevölkerung fast doppelt so hoch.

Tabelle 2.28: Einzelwasserversorgungsanlagen nach Bundesländern

Bundesland	Anz.	% Anz.	Mittlere Förderung	Mittl. Fö.-satz	Dauer (Tage)	Bevölke- rung 94	Förd./ Bevölk.	% Fö./Bev.
Burgenland	0	0	0	0	0	273613	0	0,0
Kärnten	33	12,9	336069	35,0	152	559696	20	34,7
Niederösterreich	125	48,8	131005	34,9	217	1511555	11	18,9
Oberösterreich	8	3,1	258582	35,0	216	1383620	1	2,6
Salzburg	18	7,0	129308	35,0	326	504258	5	8,1
Steiermark	48	18,8	130767	34,8	136	1203993	5	9,1
Tirol	20	7,8	301587	27,3	385	654753	9	16,1
Vorarlberg	3	1,2	639500	31,7	210	342461	6	9,8
Wien	1	0,4	630000	30,0	105	1595768	0	0,7
Österreich	256	100,0	182497	33,0	218	8029717		100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist. Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eig. Berechn.

Das in Wien angesuchte Projekt bezieht sich auf das Defreggerhaus in Prägraten (Tirol) und wird hier nur der Ordnung halber gesondert aufgeführt. Bei den Fördersätzen fallen nur die Tiroler Projekte mit ihren relativ niedrigen Fördersätzen auf. Im wesentlichen liegen die Fördersätze sonst aber in einem einheitlichen Rahmen. Stark schwankt dagegen die Abwicklungsdauer: Tiroler Projekte brauchen im Durchschnitt über ein Jahr, also fast drei mal so lang wie steirische Projekte. Kärnten weist auch hier einen überdurchschnittlich guten Wert auf.

Zusammenfassend lassen sich die wichtigsten Ergebnisse folgendermaßen zusammenfassen:

- *Die Förderung pro Einwohner variiert stark zwischen den Bundesländern. Sie ist bei den ABA im Burgenland, bei den KABA in Kärnten, bei den WVA in Vorarlberg und bei den EWVA wieder in Kärnten am höchsten. Besonders auffällig sind die Unterschiede bei der ABA-Förderung pro Kopf in denjenigen Bundesländern, die einen über die Zeit vergleichbaren Entsorgungsgrad haben. Nach diesem vereinfachenden Kriterium sind die durchschnittlichen Baukosten in Oberösterreich signifikant höher als in Niederösterreich und der Steiermark.*

Ein zweiter wichtiger Aspekt der regionalen Verteilung der Fördermitteln ist neben der Verteilung auf die Bundesländer die Verteilung auf die EU-Zielgebiete. Interessant ist dabei einerseits der Istzustand, aber auch, ob und wie sich die Förderung durch Österreichs EU-Beitritt verändert hat. Der erste Punkt sei hier vorweg beantwortet: Ein klarer Trend ist aus den Daten nicht ersichtlich.

Wie schon für die betriebliche Umweltförderung wurde auch die Förderung der Siedlungswasserwirtschaft nach Zielgebieten und Jahren aufgeschlüsselt. Das Ergebnis ist in Tabelle 2.29 dargestellt. Noch stärker als bei der betrieblichen Umweltförderung ist bei der Förderung der Siedlungswasserwirtschaft eine strukturelle Komponente erkennbar. 63,5% der Förderung wurden in den EU-Zielgebieten ausgeschüttet. Wie bei der betrieblichen Umweltförderung sind auch hier überwiegend ländliche Entwicklungsgebiete betroffen (51,4% der Gesamtförderung in Ziel 5b). Wenn man die Förderung auf die Wohnbevölkerung der betroffenen Gebiete umrechnet, wird das Ergebnis sogar noch klarer: Ganze 87,1% der Förderung pro Kopf gingen in die EU-Zielgebiete. Dabei verschieben sich die Gewichte stark, wenn man die Förderung pro Kopf betrachtet: Dann erhalten Regionen mit Entwicklungsrückstand (Ziel 1) nämlich fast ebensoviel wie ländliche Entwicklungsregionen (Ziel 5b). Zwar steigt die Förderung auch bei den alten Industriegebieten (Ziel 2) im Vergleich zu den absoluten Größen an, aber längst nicht so stark wie bei den Entwicklungsgebieten. Eine mögliche Interpretation für dieses Ergebnis ist der relativ niedrigere Ver- bzw. Entsorgungsgrad vor allem in Ziel 1- und Ziel 5b-Gebieten. Was die trotz allem recht hohe Förderung in alten Industriegebiete (Ziel 2) betrifft, ist eine versteckte Strukturförderung zwar nicht beweisbar, aber doch zu vermuten.

- *Bei der Förderung der Siedlungswasserwirtschaft ist eine verstärkte Förderung in den EU-Zielgebieten sogar noch klarer an den Daten ablesbar als bei der betrieblichen Umweltförderung. Eine mögliche Begründung ist der niedrigere Ver- und Entsorgungsgrad in den EU-Zielgebieten.*

Tabelle 2.29: Förderung der SWW nach EU-Zielgebieten

EU-Zielgebiet	Jahr	Anz. Gem.	Förderung	% Förd.	Mittlerer Fö.-Satz	Wohnbevölk.	%Förd./Bev.	Investitionen
Ziel 1		208	802.574.057	5,5	29,8%	270.880	33,3	2.269.217.751
	93	51	291.408.854	2,0	31,6%			810.112.330
	94	35	169.706.339	1,2	30,5%			441.842.706
	95	106	291.890.194	2,0	29,0%			882.857.365
	96	16	49.568.670	0,3	28,4%			134.405.350
Ziel 2		280	959.196.918	6,6	32,5%	636.580	16,9	2.793.833.215
	93	86	299.645.977	2,1	30,4%			1.005.825.357
	94	93	329.644.112	2,3	36,0%			886.109.040
	95	65	279.924.820	1,9	35,6%			727.544.026
	96	36	49.982.009	0,3	23,2%			174.354.792
Ziel 5b		1.372	7.462.554.791	51,4	38,2%	2.275.704	36,9	17.070.673.457
	93	497	2.842.737.895	19,6	37,7%			6.527.805.689
	94	379	2.074.739.997	14,3	37,9%			4.767.957.523
	95	385	1.917.998.900	13,2	38,4%			4.369.549.858
	96	111	627.077.999	4,3	40,0%			1.405.360.387
Sonstige		1.094	5.298.705.604	36,5	30,1%	4.612.622	12,9	18.110.544.078
	93	445	2.369.441.689	16,3	29,3%			8.433.699.276
	94	267	1.161.257.610	8,0	28,9%			3.848.366.570
	95	326	1.495.194.480	10,3	31,9%			4.986.420.732
	96	56	272.811.825	1,9	32,3%			842.057.500
Insgesamt		2954	14.523.031.370	100,0	34,1%	7.795.786	100,0	40.244.268.501
	93	1.079	5.803.234.415	40,0	33,4%			16.777.442.652
	94	774	3.735.348.057	25,7	34,2%			9.944.275.839
	95	882	3.985.008.395	27,4	34,7%			10.966.371.981
	96	219	999.440.502	6,9	34,5%			2.556.178.029

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist.Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eigene Berechnungen

2.3.3.2 Ablauf der Förderung und Verfahrensdauer

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist die Abwicklungsdauer von der Einreichung des Projekts beim Land bis zur Annahmeerklärung bei der Kommunalkredit vielmals schon im Durchschnitt so lang, daß eine genauere Betrachtung des Förderablaufs angebracht scheint. Um die Analyse zu erleichtern, wird ein Sollzustand beschrieben und dem tatsächlichen Ablauf gegenübergestellt.

Grundlage des Sollzustands ist der Durchführungsmodus, auf den sich am 22. Juni 1994 Bund und Länder in einem Arbeitskreis geeinigt haben. Diese Vereinbarung ersetzt die alten Durchführungsbestimmungen, die noch auf den Wasserwirtschaftsfonds maßgeschneidert waren.

Der Normablauf, der aus dieser Übereinkunft folgt, wird aber in der Regel nicht eingehalten. Nach der Darstellung des Sollzustands folgt daher eine vereinfachende Abbildung des Istzustands. Aus der Gegenüberstellung von Soll- und Istzustand sind dann die Ergebnisse ableitbar.

2.3.3.2.1 Sollzustand

Anlaß für ein Projekt können neben der Eigeninitiative der Gemeinden auch Initiativen der Länder im Rahmen des Wasserrechtvollzugs oder im Sinne des Raumordnungsgesetzes sein. In der Planungsphase beauftragt der Förderwerber (in der Regel eine Gemeinde) den oder die Projektanten mit der Erstellung eines einreichbaren Projekts. Das beinhaltet auch die Konzeption mehrerer Varianten, wie von der Landesbehörde vorgeschrieben. Das Projekt wird dann der Wasserrechtsbehörde vorgelegt, die das Projekt mit Auflagen bewilligt. Das wasserrechtlich bewilligte Projekt stellt die Basis der Förderung dar und kann somit beim Land vorgelegt werden. Das Datum des Eingangs beim Land wird datenmäßig erfaßt (Datum 1).

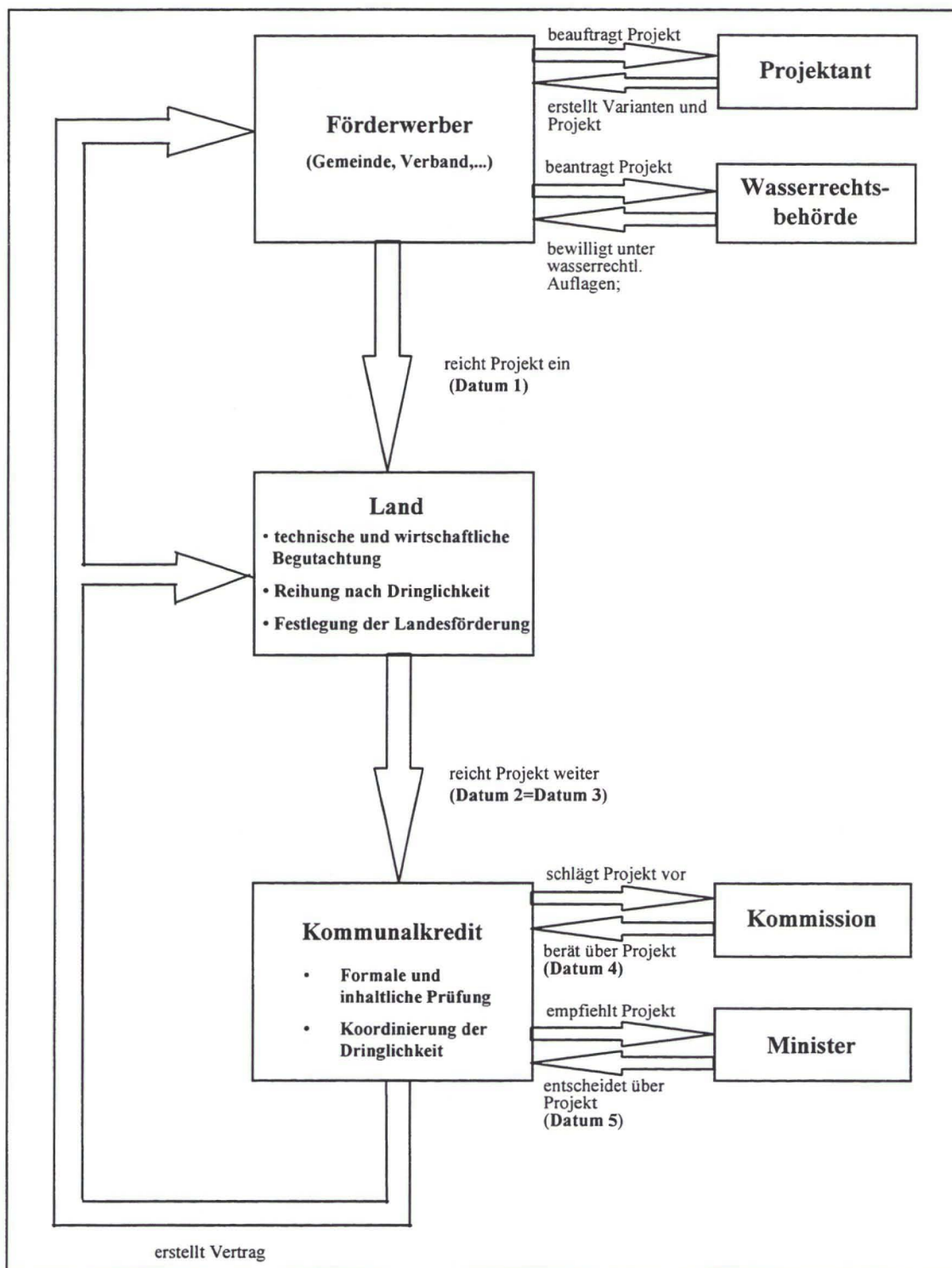
Bei der Landesbehörde erfolgt die formelle Prüfung sowie die *technisch-wirtschaftliche Begutachtung* des Ansuchens. Im Zweifelsfall können die Landesbehörden vertiefte Prüfungen durch Stichproben durchführen. Ferner liegt bei der Landesbehörde gemäß Vereinbarung ein ökologischer Prioritätenkatalog auf, der die Dringlichkeitsreihung der eingereichten Ansuchen in einem *Dringlichkeitskatalog* ermöglicht. Mitunter wurde das entsprechende Projekt ohnehin schon auf Basis der ökologischen Prioritätensetzung durch Initiative des Landes angeregt. Nach der Dringlichkeitsreihung des Projekts wird die allfällige *Landesförderung* festgelegt. Danach wird das Ansuchen samt Dringlichkeitsvermerk an die Kommunalkredit weitergereicht. Auch dieses Datum ist bekannt (Datum 2). Im Regelfall sollte also dieses Einreichdatum mit der Übergabe der Dringlichkeitsstufung des Projekts übereinstimmen (Datum 3).

Die Kommunalkredit nimmt eine *formale und inhaltliche Prüfung* des Projekts vor und *koordiniert* die von den Ländern mitgelieferten Dringlichkeitskataloge im Einvernehmen mit dem BMfUJF. Das Koordinationsergebnis wird mit den Ländern abgestimmt. In der Regel wird das Projekt ohne Änderungen mit einem *Förderbericht* zur Empfehlung durch die Kommission vorgeschlagen. Dieser Vorschlag erfolgt etwa 14 Tage vor der Kommissionssitzung. In dieser Kommission sitzen neben den 11 je nach Parteienstärke im Nationalrat berufenen Mitgliedern auch je ein Vertreter des Städte- und Gemeindebundes. Nach der Empfehlung durch die Kommission (Datum 4) wird das Projekt durch den Minister genehmigt (Datum 5). Danach setzt die Kommunalkredit einen Förderungsvertrag auf und das Projekt geht in die Vergabe-, Bau- und Endabrechnungsphase, die in dieser Analyse allerdings nicht mehr berücksichtigt werden konnten.

Zur Darstellung des Sollzustands wird in Abbildung 4 eine Grafik des Ablaufs präsentiert, wie er nach der Vereinbarung zwischen Bund und Ländern geplant war. Ein Gegenüberstellung

des Istzustands in Abbildung 5 ermöglicht einen einfachen Vergleich zwischen vereinbartem und tatsächlich etabliertem Ablauf der Förderabwicklung.

Abbildung 4: Ablauf der Förderung nach Übereinkunft des Arbeitskreises



2.3.3.2.2 Istzustand

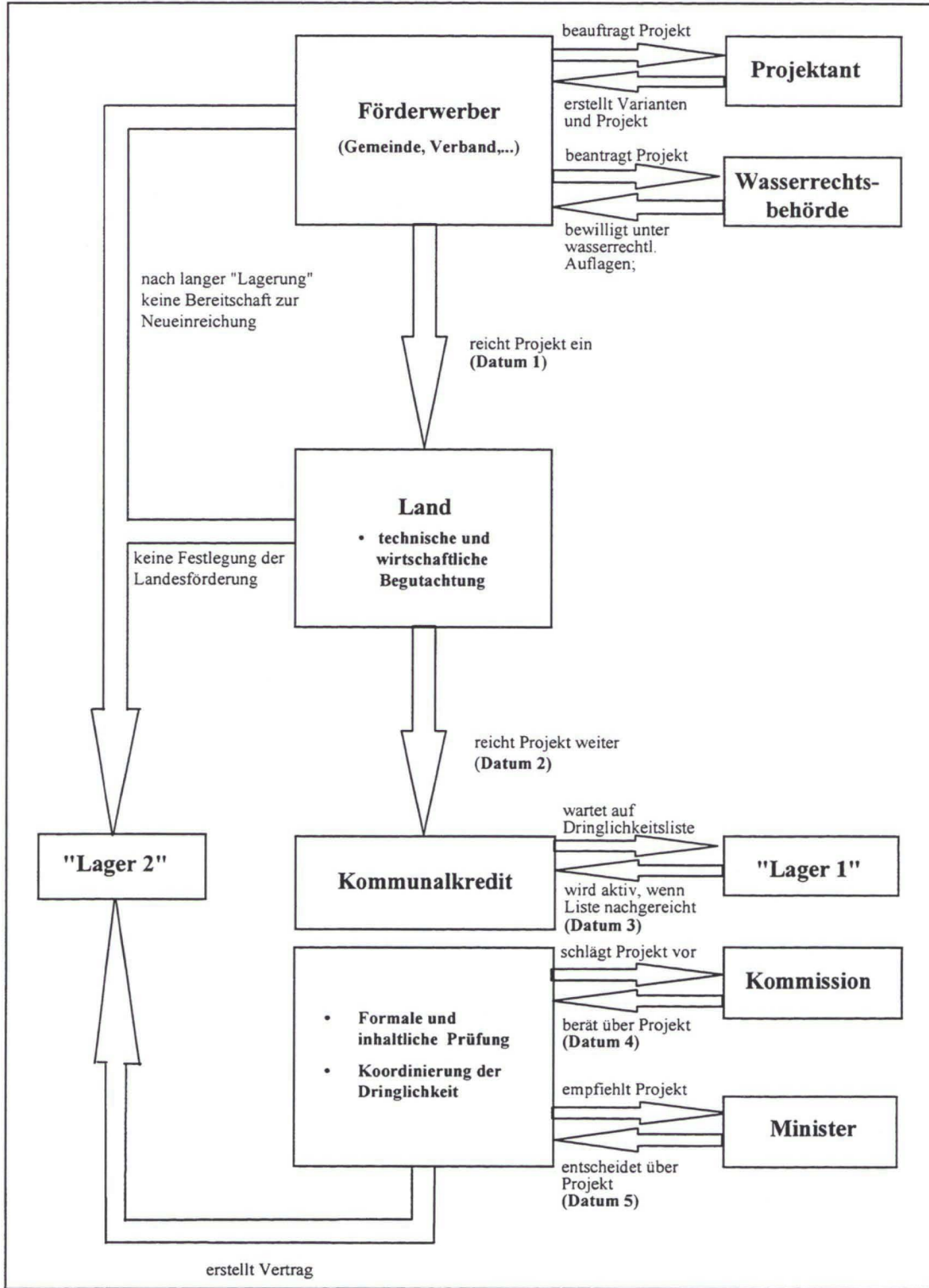
Der in Abbildung 4 dargestellte Regelablauf wird in der Regel nicht eingehalten. Daraus ergeben sich dann mitunter lange Wartezeiten, wie in Abbildung 5 aufgezeigt wird. Abbildung 5 geht allerdings vom schlimmstmöglichen Fall aus. Der Unterschied zum Regelablauf besteht darin daß das Land

- die Ansuchen weiterreicht, bevor der Dringlichkeitskataloge erstellt wurde und/oder
- die Ansuchen weiterreicht, bevor die Landesförderung festgelegt wurde.

Die Länder geben in der Regel die Dringlichkeitsstufung der Projekte zwar in Katalogen für alle Projekte gemeinsam an, reichen diese Listen aber erst nach geraumer Zeit nach. Die Kommunalkredit nimmt die Ansuchen jederzeit entgegen (Datum 2), bearbeitet sie aber normalerweise erst weiter, wenn diese Dringlichkeitskataloge übermittelt werden (Datum 3). Wenn ein Ansuchen zwar eingereicht, aber nicht nach Dringlichkeit gestuft wurde, dann liegt es sozusagen „auf Lager“. In Abbildung 5 wird dieses „Lager“ mit „Lager 1“ bezeichnet. Es kommt zustande, weil die Länderstellen nur eine Reaktionsfrist von einem halben Jahr für die Begutachtung oder Ablehnung haben. Wenn das Projekt ohne Dringlichkeitsstufung weitergereicht wird, ist diese Auflage leichter erfüllbar. Der Akt wird dann offiziell von der Kommunalkredit abgewickelt.

Ein weiteres „Lager“, hier mit „Lager 2“ bezeichnet, kann entstehen, wenn die Länder Projekte weiterreichen, ohne daß über die Länderförderung definitiv entschieden wurde. Dann kommt es vor, daß Projekte für die Bundesförderung freigegeben werden, der Vertrag aber trotzdem nicht zustandekommt, weil die Landesförderung ausbleibt. Wenn der Vertrag nicht binnen eines Jahres angenommen wird, dann bindet die Kommunalkredit die Mittel nicht länger. Der Vertrag wird dann storniert und das Projekt muß neu eingereicht werden. Ebenso muß das Ansuchen neu eingereicht werden, wenn sich bis zur Freigabe der Landesförderung die Förderpraxis ändert. Eine Weigerung der betroffenen Gemeinde, ein bereits „abgeschlossenes“ Projekt nochmals zu bearbeiten, kann die Vergabe weiter verzögern.

Abbildung 5: Ablauf der Förderung bei Problemfällen



2.3.3.2.3 Ablaufanalyse mittels aufgeschlüsselter Abwicklungsdauer

Um den Förderablauf anhand der Daten der Kommunalkredit zu untersuchen, wird folgende Vorgangsweise gewählt:

- Zunächst wird die gesamte Abwicklungsdauer von Einreichung beim Land bis zur Genehmigung in einzelne Komponenten zerlegt und nach Anlagenart und Bundesland aufgeschlüsselt.
- Es folgt eine statistische Analyse jener Fälle, die besonders lang gebraucht haben. Interessant ist dabei vor allem die Frage, ob bei bestimmten Ländern gehäuft Probleme auftreten.

Schließlich wird (im nächsten Kapitel) der Frage nachgegangen, wie oft die Kommunalkredit die von den Ländern abgewickelten Projekte noch abgeändert hat. Als Indikator hierfür werden Änderungen im Fördersatz herangezogen.

Zur genaueren Analyse des Zeitablaufs bei der Förderung der Siedlungswasserwirtschaft wurden aus den Daten der Kommunalkredit für jedes Bundesland und jede Anlagenart jeweils fünf Zeiträume definiert:

- d1** Offizielle Abwicklungsdauer beim Land: Zeitraum vom Eingang beim Land bis zum Eingang bei der Kommunalkredit
- d2** Lagerdauer für „Lager 1“: Zeitraum vom Eingang bei der Kommunalkredit bis zum Eingang des letzten das jeweilige Projekt betreffenden Prioritätenkatalogs
- d3** Abwicklungsdauer bei der Kommunalkredit: Zeitraum vom Eingang des Prioritätenkatalogs bis 14 Tage vor der Kommissionssitzung.
- d4** Genehmigungsdauer: Zeitraum von der Kommissionssitzung bis zur Genehmigung durch den Minister.
- d5** Gesamte Abwicklungsdauer: Zeitraum vom Eingang beim Land bis zur Genehmigung durch den Minister

Es soll hier ausdrücklich betont werden, daß alle diese Kennzahlen nur als grobe Indikatoren für die tatsächlichen Abläufe dienen können. Wien nimmt beispielsweise überhaupt eine Sonderstellung ein. Da dort nur relativ wenige Projekte angesucht werden und der Eingang der Dringlichkeitslisten entweder sehr spät erfolgt oder bei der Kommunalkredit nicht mehr nachvollziehbar ist, wurde für Wien das Einreichdatum mit dem Dringlichkeitsdatum gleichgesetzt. Das bedeutet, daß bei Wiener Projekten d2 immer gleich Null und d3 systematisch größer als bei anderen Bundesländern ist.

Bei den anderen Bundesländern wurde zur Ermittlung von d3 für jedes Ansuchen, das in der Kommissionssitzung behandelt wurde, das Datum des Eingangsstempels der jeweils letzten

Prioritätenliste genommen, in der das Projekt gereiht war. Bezüglich dieser Listen wurde jeweils der früheste Eingangsstempel (z.B. Fax vor Postsendung) von der Kommunalkredit ermittelt und vom Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf stichprobenartig überprüft. Allerdings ist auch bei den anderen Bundesländer klar, daß die Kommunalkredit mit kritischen Projekten länger befaßt ist, als dies aus unserem einfachen Kriterium hervorgeht. Auf Wunsch oder bei Interessenkonflikten ist die Kommunalkredit mitunter schon bei der Planungsphase des Projekts involviert. Der geschilderte Istablauf ist unter anderen aus diesem Grund nur als Näherung an den wahren Ablauf zu sehen.

Um den Ablauf der Förderung anhand der Datums-Angaben abschätzen zu können, mußte der Datensatz der Kommunalkredit weiter reduziert werden. Zunächst haben sich die Daten des Übergangsjahrs 1993 als unzuverlässig erwiesen und mußten weggelassen werden. Bei den verbleibenden Daten von der 4. bis zur einschließlich 11. Kommissionssitzung (Anfang 1996) sind weiters diejenigen Datensätze eliminiert worden,

- bei denen das Ansuchen nach Einreichung bei der Kommunalkredit noch verändert wurde, so daß das Datum der Einreichung bei der Kommunalkredit *vor* dem Datum der Einreichung des Projekts beim Land liegt,
- bei denen die Dringlichkeit schon bekannt war, bevor das Projekt bei der Kommunalkredit eingereicht wurde, bei denen also aufgrund der Nachreichung das Datum der Dringlichkeitsliste vor dem Eingangsdatum bei der Kommunalkredit liegt, oder
- bei denen die Kommissionssitzung nicht auf ein bestimmtes Datum gelegt werden konnte, weil die Kommission im Wege eines Umlaufbeschlusses entschied.

In einem ersten Schritt wird in Tabelle 2.30 die Abwicklungsdauer zunächst einmal nur nach Anlagenart differenziert. Dabei zeigt sich, daß diese bei den Abwasserbeseitigungsanlagen zwar am längsten ist, daß sich das aber ausschließlich auf die „Lagerbildung“ zurückführen läßt. Wenn man nämlich d_2 von d_3 abzieht, dann liegen alle Werte ungefähr im gleichen Bereich. Die offizielle Abwicklungszeit liegt sowohl bei den Ländern als auch beim Bund jeweils über sechs Wochen und unter zwei Monaten.

Tabelle 2.30: Abwicklungsdauer nach Anlagenart

	Anz	Mittelwert					Varianz				
		d1	d2	d3	d4	d5	d1	d2	d3	d4	d5
ABA	750	51	182	43	8	299	6904	33837	245	98	39932
KABA	88	50	74	41	11	190	2974	6808	133	155	13103
WVA	265	52	110	58	9	242	4150	19851	8628	100	27555
EWVA	126	47	106	42	10	220	17527	28309	195	128	48836

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Wenn man bei einer detaillierteren Herangehensweise zunächst die Abwasserbeseitigungsanlagen betrachtet, dann zeigt Tabelle 2.31, daß bei der Abwicklungsdauer tatsächlich signifikante Unterschiede zwischen den Bundesländern bestehen. Die Werte sind natürlich mit Vorsicht zu genießen, weil sich durch das doch recht umfangreiche Filtern von Datensätzen die Anzahl der Fälle stark reduziert hat (vgl. Tabelle 2.24). Im wesentlichen bestätigt sich aber, daß die Abwicklung von Wiener und Kärntner Projekte weniger Zeit in Anspruch nimmt als die aus anderen Bundesländern. Salzburg hat zwar die längste Abwicklungszeit bei den Landesstellen, dafür werden die Dringlichkeitslisten aber relativ schnell nachgeliefert. Die wesentlichsten Zeitunterschiede erklären sich auch bei der Unterteilung nach Bundesländern durch die unterschiedliche Nachreichdauer bei den Dringlichkeitslisten.

Die Abwicklungszeit der Kommunalkredit (d3) liegt, von Wien und Kärnten einmal abgesehen, unter derjenigen der Länder (d1). Wenn man den Sonderfall Wien wegläßt, bleibt die Abwicklungsdauer bei der Kommunalkredit immer unter sieben Wochen. Und das bei einer Varianz, die ganz klar unter derjenigen der Länder liegt, die Standardabweichung liegt zwischen 5 und 14 Tagen. Das heißt, die Kommunalkredit bearbeitet die weitaus meisten Fälle in dem Tempo, das durch den Mittelwert angegeben ist.

Offensichtliche Probleme im Förderablauf gibt es nach dieser Darstellung in Niederösterreich und Vorarlberg. Vor allem Vorarlberg mit einer relativ niedrigen Zahl zu bearbeitender Projekte hat extrem lange „Lagerzeiten“: Die Akten liegen dort im Durchschnitt etwa zehn Monate unbearbeitet in Lager 1. Bei beiden Bundesländern, vor allem aber wiederum bei Vorarlberg, sind allerdings auch die Varianzen recht hoch. Es bleibt damit noch zu klären, ob diese Abweichungen nicht durch einige wenige Problemfälle hervorgerufen werden.

Tabelle 2.31: Dauer der Abwicklung von ABA nach Bundesländern

Abwicklungsdauer	Anz	Mittelwerte					Varianzen				
		d1	d2	d3	d4	d5	d1	d2	d3	d4	d5
Burgenland	72	45	221	36	8	323	3412	28832	142	96	26231
Kärnten	31	30	108	39	10	202	1805	10827	54	120	14815
Niederösterreich	157	54	241	46	5	361	17002	33744	182	35	47731
Oberösterreich	147	52	172	43	9	291	3089	16592	87	122	20579
Salzburg	35	85	101	42	14	254	7573	9106	21	194	12584
Steiermark	146	60	167	46	8	295	7209	19858	53	99	24257
Tirol	79	47	162	30	8	262	2650	16989	196	101	22676
Vorarlberg	43	51	302	39	7	414	3640	182960	87	71	195568
Wien	40	23	0	63	10	110	202	0	1712	121	2551
Österreich	750	52	182	43	8	299	6904	33837	245	98	39932

- d1: Dauer vom Eingang beim Land bis zum Eingang bei der Kommunalkredit
d2: Dauer vom Eingang bei der Kommunalkredit bis zum Eingang der Dringlichkeitslisten bei der Kommunalkredit (bei Wien beide Datumsangaben gleich gesetzt)
d3: Dauer von Eingang der Dringlichkeitslisten bis 14 Tage vor Kommissionssitzung
d4: Dauer von Kommissionssitzung bis Genehmigung
d5: Gesamtdauer von Eingang Land bis Genehmigung

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Tabelle 2.32 gibt die Abwicklungszeiten bei Kleinabwasserbeseitigungsanlagen an. Die Zeiten variieren auch hier stark. Bei der geringen Anzahl der Fälle lassen sich daraus aber nicht schlüssige statistische Folgerungen ableiten. Dennoch fällt wiederum die niedrige Abwicklungszeit Kärntner Projekte auf. Vor allem die „Lagerzeit“ liegt mit einem Monat im Vergleich zu den anderen Bundesländern niedrig.

Aufgrund von Tabelle 2.33 läßt sich im wesentlichen die Grunderkenntnis der vorhergehenden Tabellen dieses Kapitels wiederholen: Schwankungen in der Abwicklungszeit lassen sich hauptsächlich durch Schwankungen bei der mittleren Lagerzeit erklären. Die Varianz bei dieser Lagerzeit erklärt bei längeren Abwicklungszeiten auch den Großteil der Gesamtvarianz.

Tabelle 2.32: Dauer der Abwicklung von KABA nach Bundesländern

Abwicklungsdauer	Anz	Mittelwerte					Varianzen				
		d1	d2	d3	d4	d5	d1	d2	d3	d4	d5
Kärnten	39	38	31	39	10	132	1119	805	49	172	2551
Niederösterreich	13	58	72	48	18	210	3732	920	344	190	3105
Oberösterreich	2	52	210	46	19	341	338	57800	162	365	64441
Salzburg	7	60	129	32	11	246	752	20399	61	200	27039
Steiermark	14	37	94	47	9	201	3005	5170	9	98	7382
Tirol	10	73	150	35	9	280	9769	11069	259	88	41376
Vorarlberg	3	115	96	45	2	272	6037	3742	33	8	1137
Österreich	88	49	74	41	11	190	2974	6808	133	155	13103

d1: Dauer vom Eingang beim Land bis zum Eingang bei der Kommunalkredit

d2: Dauer vom Eingang bei der Kommunalkredit bis zum Eingang der Dringlichkeitslisten bei der Kommunalkredit (bei Wien beide Datumsangaben gleich gesetzt)

d3: Dauer von Eingang der Dringlichkeitslisten bis 14 Tage vor Kommissionssitzung

d4: Dauer von Kommissionssitzung bis Genehmigung

d5: Gesamtdauer von Eingang Land bis Genehmigung

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Bei den in Tabelle 2.34 dargestellten Einzelwasserversorgungsanlagen liegen die Kärntner Projekte bei der Abwicklungszeit wieder im Spitzenbereich. Vor allem die Lagerdauer ist in Kärnten am niedrigsten. Auffällig sind die kurzen Abwicklungszeiten bei extrem niedriger Varianz in der Steiermark und die extrem hohen Abwicklungszeiten in Tirol. Von den neun angeführten Fällen wurden drei über ein Jahr lang abgewickelt, ein Fall geht sogar auf das Jahr 1991 zurück, wurde bei der Kommunalkredit aber erst 1995 eingereicht. Diese starken Abweichungen im Zeitraum erklären die sehr hohe Varianz bei den Tiroler Werten. Überraschend ist auch, daß die durchschnittlichen Abwicklungszeiten im Durchschnitt bei drei von neun Bundesländern bei den Einzelwasserversorgungsanlagen über denjenigen bei den größeren Wasserversorgungsanlagen liegen.

Tabelle 2.33: Dauer der Abwicklung von WVA nach Bundesländern

Abwicklungsdauer	Anz	Mittelwerte					Varianzen				
		d1	d2	d3	d4	d5	d1	d2	d3	d4	d5
Burgenland	12	85	81	38	9	228	24277	3495	101	87	33256
Kärnten	22	71	38	37	13	172	10609	3709	25	177	20389
Niederösterreich	82	32	168	43	7	263	515	18287	191	77	18035
Oberösterreich	43	76	81	41	11	224	3488	4484	88	128	8213
Salzburg	14	92	160	38	18	323	14319	50969	56	214	59891
Steiermark	23	49	183	47	5	298	3072	59019	6	40	58997
Tirol	17	46	59	28	6	153	1782	1248	99	48	3965
Vorarlberg	25	45	109	40	7	216	489	21217	220	45	21343
Wien	27	32	0	206	8	260	328	0	60848	80	59166
Österreich	265	52	110	58	9	242	4150	19851	8628	100	27555

d1: Dauer vom Eingang beim Land bis zum Eingang bei der Kommunalkredit

d2: Dauer vom Eingang bei der Kommunalkredit bis zum Eingang der Dringlichkeitslisten bei der Kommunalkredit (bei Wien beide Datumsangaben gleich gesetzt)

d3: Dauer von Eingang der Dringlichkeitslisten bis 14 Tage vor Kommissionssitzung

d4: Dauer von Kommissionssitzung bis Genehmigung

d5: Gesamtdauer von Eingang Land bis Genehmigung

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Tabelle 2.34: Dauer der Abwicklung von EWVA nach Bundesländern

Abwicklungsdauer	Anz	Mittelwerte					Varianzen				
		d1	d2	d3	d4	d5	d1	d2	d3	d4	d5
Kärnten	12	49	38	37	10	148	1623	2421	33	87	4992
Niederösterreich	70	35	119	42	11	220	1426	33039	259	144	36319
Oberösterreich	3	62	124	49	19	268	2472	19384	108	183	18352
Salzburg	3	102	64	43	14	237	6960	11114	42	247	41006
Steiermark	27	7	59	47	8	135	9	3076	40	90	3929
Tirol	9	242	238	27	11	532	205943	99653	196	183	271815
Vorarlberg	2	64	150	44	5	277	2592	761	128	0	1201
Österreich	126	48	106	42	10	220	17527	28309	195	128	48836

d1: Dauer vom Eingang beim Land bis zum Eingang bei der Kommunalkredit

d2: Dauer vom Eingang bei der Kommunalkredit bis zum Eingang der Dringlichkeitslisten bei der Kommunalkredit (bei Wien beide Datumsangaben gleich gesetzt)

d3: Dauer von Eingang der Dringlichkeitslisten bis 14 Tage vor Kommissionssitzung

d4: Dauer von Kommissionssitzung bis Genehmigung

d5: Gesamtdauer von Eingang Land bis Genehmigung

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Die über dreijährige Abwicklungsdauer bei dem schon genannten Projekt in Tirol ist kein Einzelfall. Von den 1229 Fällen, bei denen die Datenqualität einen solchen Vergleich zuließ, hatten nur 974 eine Abwicklungszeit von unter einem Jahr. 222 Projekte wurden bis zu zwei Jahre lang geprüft, und immerhin 33 sogar über diese zwei Jahre hinaus. Schließlich betrug die Abwicklungsdauer in neun Fällen über drei Jahre, wie man Tabelle 2.35 entnehmen kann. Dabei stellen diese Zahlen eher eine vorsichtige Schätzung des Problems dar, wenn man bedenkt, daß hier nur diejenigen Fälle erfaßt sind, in denen ein (nicht stornierter) Vertrag zustandekam.

Tabelle 2.35: Projektanzahl und Förderung nach Abwicklungsdauer und Bundesland

Bundesland	0-364		365-729		730-1094		1095 u.mehr	
	Anz	Förderung	Anz	Förderung	Anz	Förderung	Anz	Förderung
Burgenland	59	333.326	21	129.305	4	5.107	0	0
Kärnten	98	463.551	6	35.590	0	0	0	0
Niederösterreich	242	1.167.655	68	514.147	8	74.460	4	9.160
Oberösterreich	150	1.454.231	42	248.960	3	11.598	0	0
Salzburg	47	375.010	11	34.356	1	1.171	0	0
Steiermark	167	1.115.269	39	231.197	3	15.135	1	760
Tirol	92	772.457	18	56.525	4	24.640	1	228
Vorarlberg	55	267.915	15	170.981	1	3.600	2	30.759
Wien	64	240.386	2	1.862	0	0	1	64.248
Österreich	974	6.189.798	222	1.422.924	24	135.712	9	105.155

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Zusammenfassend seien nochmals die Hauptergebnisse dieses Unterkapitels festgehalten:

- Die Abwicklungszeiten bei Projekten der Siedlungswasserwirtschaft schwanken stark zwischen den Bundesländern. Diese Unterschiede lassen sich hauptsächlich durch den Zeitraum erklären, in dem die Ansuchen unbearbeitet bei der Kommunalkredit liegen, weil die Dringlichkeitskataloge der Länder noch nicht vorliegen. Die tatsächliche Bearbeitungszeit bei der Kommunalkredit bis zur Berichtlegung bei der Kommission beträgt 4 bis 7 Wochen. Die durchschnittliche Abwicklungsdauer von der Einreichung bei der Kommunalkredit bis zur Genehmigung durch den Minister beträgt hingegen bei (Klein)Abwasserbeseitigungsanlagen 35 Wochen (20 Wochen) und bei den (Einzel)Wasserversorgungsanlagen 27 Wochen (25 Wochen).

2.3.3.3 Durch die Kommunalkredit identifizierte Problemfälle

Da die Beurteilung der Projekte im Grunde den Ländern obliegt und bei der Kommunalkredit nur eine Endkontrolle durchgeführt wird, ist es nicht weiter überraschend, daß der weitaus überwiegende Teil der Ansuchen unverändert von der Kommission empfohlen wird. Dennoch kam es in 176 Fällen zu einer Abänderung des von den Ländern geprüften Fördersatzes durch die Kommunalkredit. Das Kriterium der Fördersatzabänderung ist nur auf Abwasserbeseitigungsanlagen (ABA) anwendbar.

In Tabelle 2.36 sind die Abänderungen nach Bundesländern aufgeschlüsselt. Die Spalte „aktuelle Differenz“ gibt die Differenz zwischen der vom Land beschlossenen und der von der Kommunalkredit errechneten Förderung für das aktuelle Projekt in öS an. Die aktuellen Einsparungen machen mit 65 Millionen öS allerdings nur einen geringen Prozentsatz der tatsächlich geförderten Summen aus.

Tabelle 2.36: Abänderungen durch die Kommunalkredit nach Bundesländern

Bundesland	Reduktion des Fördersatzes				Erhöhung des Fördersatzes			
	Anz	%	zukünft. Differenz	aktuelle Differenz	Anz	%	zukünft. Differenz	aktuelle Differenz
Burgenland	25	18,0	84.439.957	10.421.971	7	18,9	16.221.078	518.673
Kärnten	4	2,9	30.168.821	4.413.600	0	0,0	0	0
Niederösterreich	25	18,0	90.387.994	21.288.052	6	16,2	9.151.312	1.832.468
Oberösterreich	23	16,5	55.563.227	6.495.202	10	27,0	51.683.587	2.656.194
Salzburg	7	5,0	18.671.197	2.982.196	2	5,4	1.844.886	267.000
Steiermark	31	22,3	37.686.714	12.917.308	7	18,9	14.001.971	750.011
Tirol	16	11,5	31.190.439	3.428.108	3	8,1	3.175.008	352.236
Vorarlberg	8	5,8	45.240.054	2.671.440	2	5,4	11.845.108	565.826
Österreich	139	100,0	393.348.403	64.617.878	37	100,0	107.922.950	6.942.408

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Man kann aber auch argumentieren, daß die Veränderungen der Fördersätze längerfristige Wirkung haben. Es wird zwar jedes Projekt im Prinzip neu eingereicht, die meisten sind aber nur Teilprojekte einer großen Anlage, deren Kosten sich schon heute abschätzen lassen. Unter der Annahme, daß durch die Reduktion des Fördersatzes ein tatsächlicher Fehler aufgedeckt werden konnte, der sonst nicht bemerkt worden wäre, läßt sich also sagen, daß auch bei zukünftigen Kosten gespart wurde. Eine Schätzung dieser zukünftigen Einsparungen wird in der Spalte „zukünft. Differenz“ versucht. Die Reduktion der Fördersätze bringt dann eine Kostenersparnis von etwa 393 Millionen öS. Diese Summe liegt in der Größenordnung der ge-

samten Ausgaben der Kommunalkredit für die Bedienung der Förderdarlehen der Siedlungswasserwirtschaft für das Jahr 1995.

Neben der rein statistischen Auswertung aller Datensätze, die eine Änderung des Fördersatzes aufweisen, hat die Kommunalkredit dem Forschungszentrum Seibersdorf auch eine Liste von 33 dokumentierten wesentlichen Problemfällen aus dem Jahr 1995 überlassen, die vier Problemfelder erkennen lassen:

- In 20 Fällen wurden Mängel bei der **Variantenuntersuchung** festgestellt. In manchen Fällen fehlte eine Variante. In anderen Fällen schien die gewählte Variante ökonomisch oder ökologisch ungünstig oder stand zu einer Studie im Widerspruch.
- In sieben Fällen reduzierte die Kommunalkredit den Spitzenfördersatz, weil sie dem Ländereargument der **Gelben Linie** nicht folgte.
- In fünf Fällen wurden die **Kosten** des Projekts grundlegend in Zweifel gezogen. In manchen Fällen wurde ein Controlling installiert.
- In einem Fall war die **Abwicklung** mit großem verwaltungstechnischem Aufwand verbunden, weil 36 Gemeinden von dem Ansuchen betroffen waren.

Einige dieser Fälle wurden auch öffentlich diskutiert, etwa in einer Konflikte-Sendung des ORF. Der Eindruck, daß die Kommunalkredit tatsächlich ihrer Kontrollfunktion gerecht wird, wurde den Interviewern des Forschungszentrums Seibersdorf auch von allen Kommissionsmitgliedern und betroffenen Technikern bestätigt. Die Wertung der Abänderungen und des Kontrollausmaßes variierte dabei naturgemäß je nach Interessenlage. Dennoch läßt sich aus den obigen Ausführungen die folgende These ableiten:

- *Die Auswertung des Datenmaterials und der Experteninterviews führt zu dem Ergebnis, daß die Kommunalkredit ihrer Kontrollfunktion im Sinne des Gesetzgebers nachkommt.*

2.3.3.4 Spezifische Kosten des Kanalbaues

Die spezifischen Kosten des Kanalbaus variieren erwartungsgemäß stark zwischen den einzelnen Bundesländern. Grob gesagt könnte man von einem Ost-West Gefälle sprechen. Burgenland und Wien weisen die niedrigsten Projektkosten je Einwohner auf; Tirol und Vorarlberg die höchsten. Die naheliegenste Erklärung für diese Kostenunterschiede liegen in den unterschiedlichen Landschaftstypen und Besiedlungsmuster zwischen Ost- und Westösterreich. Die Projektkosten pro anzuschließendem Einwohner hängen jedoch weniger stark von der Kanallänge pro Einwohner ab als erwartet. Die spezifischen Kosten pro Hausanschluß sollten eigentlich weitgehend von den unterschiedlichen Voraussetzungen in den einzelnen

Bundesländer unabhängig sein. Wie Tabelle 2.37 zeigt, gibt es jedoch auch bei den mittleren Hausanschlußkosten große Unterschiede zwischen den Ländern. Insgesamt ist festzuhalten, daß die aus den Projektanträgen zur Verfügung stehenden Daten beträchtliche Unschärfen aufweisen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß die ausgewiesenen Werte nicht auch maßgeblich von unterschiedlichen Kostenzuordnungen seitens der Förderwerber beeinflusst sind. Aus diesem Grund ist die Beurteilung der Kosteneffizienz der einzelnen Länder nur sehr bedingt möglich.

Tabelle 2.37: Spezifische Kosten des Kanalbaus, mittlere Werte

	Projektkosten pro EW	Kanalkosten pro EZ	Hausanschluß- kosten	Kanallänge pro EW
Burgenland	46.222	9.423	10.166	13,1
Kärnten	113.991	4.216	9.298	10,4
Niederösterreich	83.198	35.557	4.637	9,8
Oberösterreich	99.529	51.103	5.080	12,9
Salzburg	98.904	24.339	8.239	7,7
Steiermark	54.163	2.251	10.671	13,6
Tirol	124.907	18.905	8.563	6,6
Vorarlberg	124.058	33.053	4.548	7,9
Wien	20.357	17.380	-	0,6

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

2.3.3.5 Verteilung der Förderung nach Gemeindegröße

Ein erster Blick auf Tabelle 2.38 bestätigt die Erwartungen, die man an eine Verteilung der Förderung nach Gemeindegröße haben könnte: Weitaus die meisten Abwasserbeseitigungsprojekte betreffen Gemeinden zwischen 1000 und 10000 Einwohnern. Es fallen ja auch unabhängig von der Förderung die meisten Gemeinden in diese Klasse, wie man an der Spalte „Gemeinden“ in Tabelle 2.38 erkennen kann. Die Anzahl der Gemeinden wurde wieder dem Statistischen Jahrbuch für die Republik Österreich 1995 entnommen. Vergleicht man die Projektanteile mit den Gemeindeanteilen, dann sieht man, daß der Anteil der großen und größten Orte überdurchschnittlich ist: Kleine Gemeinden haben im Verhältnis zu ihrer Anzahl weniger Projekte als große Gemeinden. Die Ursache liegt vermutlich im Gesamtbauvolumen, welches bei kleineren Gemeinden durch eine geringere Anzahl von Projekten abgearbeitet werden kann als bei großen Gemeinden.

Tabelle 2.38: Abwasserbeseitigungsanlagen nach Gemeindegröße

Bevölkerung	Anz	%	Mittlere	Mittlerer	Dauer	Gemein-	Bevölke-	% Förd.
		Anz	Förder.	Fö.-Satz	(Tage)	den	rung	/ Bev.
1-999	336	17,2	5.714.666	51,4	332	627	395.117	56,1
1000-9999	1.377	70,4	7.092.932	42,6	351	1.657	3.948.240	7,0
10000-49999	105	5,4	7.052.318	26,1	463	60	962.962	28,4
50000 u mehr	138	7,1	5.451.424	20,4	262	9	2.489.467	8,5
Alle Gemeinden	1.956	100,0	6.738.783	39,8	347	2.353	7.795.786	100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist. Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eig. Berechn.

Das obige Argument ist natürlich in zweierlei Hinsicht nur beschränkt stichhaltig: Erstens sagt die Anzahl der Projekte noch nichts über die Fördersummen aus. Und zweitens kann man von der Anzahl der Gemeinden nicht auf die Wohnbevölkerung schließen. Wenn man nämlich die Förderung auf die Bevölkerung der jeweiligen Gemeinden umlegt, dann zeigt sich, daß die höchste Förderung pro Kopf die kleinsten Gemeinden erreicht. Hierbei besteht ein Zusammenhang mit den Fördersätzen:

- *Der durchschnittliche Fördersatz bei ABA nimmt mit abnehmender Gemeindegröße zu. Darin könnte die Begründung dafür liegen, daß die Förderung von Abwasserbeseitigungsanlagen die ländlichen Gebiete in hohem Ausmaß erreicht.*

Tabelle 2.39 zeigt im großen und ganzen ein ähnliches Bild wie Tabelle 2.38: Die meisten Projekte wurden für Gemeinden mit einer Wohnbevölkerung von 1000 bis 10000 bewilligt. Allerdings ist im Verhältnis zu den anderen Projektarten die Projektdichte auch in Orten mit einer Bevölkerung zwischen 10000 und 50000 relativ höher. Und die Anzahl von Kleinabwasserbeseitigungsanlagen im Verhältnis zur Bevölkerung ist in den Kleinstgemeinden niedriger als bei den Abwasserbeseitigungsanlagen. Diese Förderart erreicht die kleinen Gemeinden nicht in dem Maß, das man vermuten könnte. Mögliche Gründe hierfür bestehen darin, daß

- die Förderung von KABA sich oft auf Gebirgshütten bezieht und daher mit dem Schema der Gemeindegrößen nicht erfaßbar ist,
- die Förderung oft außerhalb der gelben Linie erfolgt und
- der Bau von KABA auch stark von der Landesförderung abhängt.

Tabelle 2.39: Kleinabwasserbeseitigungsanlagen nach Gemeindegröße

Bevölkerung	Anz	%	Mittlere	Mittlerer	Dauer	Gemein-	Bevölke-	% Förd.
		Anz	Förderung	Fö.-Satz	(Tage)	den	rung	/ Bev.
1-999	12	8,2	337.596	29,9	272	627	395.117	43,6
1000-9999	101	69,2	324.777	31,0	199	1.657	3.948.240	4,2
10000-49999	27	18,5	614.544	34,6	151	60	962.962	32,5
50000 u mehr	6	4,1	960.583	32,8	309	9	2.489.467	19,7
Alle Gemeinden	146	100,0	406.669	32,1	200	2.353	7.795.786	100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist. Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eig. Berechn.

Interessant sind auch die Unterschiede in der Abwicklungsdauer. Wenn man von den großen Städten absieht, sinkt die Abwicklungszeit mit zunehmender Gemeindegröße. Das gilt auch für eine stärkere Disaggregation als in der Tabelle sichtbar: Für Projekte kleiner Gemeinden ist sie etwa fünfmal höher als für solche in Gemeinden mit über 25000 Einwohnern. Mögliche Gründe hierfür sind das höhere politische Durchsetzungsvermögen größerer Gemeinden bei der Dringlichkeitsreihung einerseits und andererseits der relativ höhere Verwaltungsaufwand, der den kleinen Gemeinden aus dem Ansuchen entsteht.

Bei den Wasserversorgungsanlagen ist das Gewicht bei den Städten deutlich (Tabelle 2.40). 11 % aller Anlagen wurden in Orten mit einer Bevölkerung über 50.000 Einwohnern gefördert, obwohl diese Orte nicht einmal 1 % der Gemeinden ausmachen. In den großen Städten wurden mehr Projekte gefördert als in den kleinsten Gemeinden, die über ein Viertel der Grundgesamtheit ausmachen. Etwa 65 % der Förderung pro Kopf flossen in 69 Gemeinden mit einer Bevölkerung über 10.000 Einwohner

Tabelle 2.40: Wasserversorgungsanlagen nach Gemeindegröße

Bevölkerung	Anz	%	Mittlere	Mittlerer	Dauer	Gemein-	Bevölke-	% Förd.
		Anz	Förderung	Fö.-Satz	(Tage)	den	rung	/ Bev.
1-999	60	10,1	1.184.853	20,0	217	627	395.117	29,7
1000-9999	429	72,3	1.848.048	20,0	257	1.657	3.948.240	4,6
10000-49999	39	6,6	3.548.615	20,0	216	60	962.962	36,4
50000 u mehr	65	11,0	7.366.730	20,0	293	9	2.489.467	29,3
Alle Gemeinden	593	100,0	2.514.678	20,0	254	2.353	7.795.786	100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist. Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eig. Berechn.

Aus Tabelle 2.41 geht hervor, daß die Einzelwasserversorgungsanlagen einförmiger über Orte mit unterschiedlicher Wohnbevölkerung verteilt sind. Das entspricht der Intuition, daß kleinere Systeme dort installiert werden, wo sie kostengünstiger sind. Tatsächlich wurden nur vier solche Anlagen in großen Städten gefördert, machen dort allerdings immerhin etwa 15 % der Gesamtförderung pro Kopf aus.

Tabelle 2.41: Einzelwasserversorgungsanlagen nach Gemeindegröße

Bevölkerung	Anz	%	Mittlere Anz Förderung	Mittlerer Fö.-Satz	Dauer (Tage)	Gemein- den	Bevölke- rung	% Förd. / Bev.
1-999	37	14,3	139.501	33,3	180	627	395.117	40,9
1000-9999	206	79,5	178.370	33,2	217	1.657	3.948.240	5,2
10000-49999	12	4,6	324.903	34,9	340	60	962.962	39,1
50000 u mehr	4	1,5	317.837	30,7	123	9	2.489.467	14,8
Alle Gemeinden	259	100,0	181.787	33,3	217	2.353	7.795.786	100,0

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statist. Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eig. Berechn.

Zusammenfassend kann folgendes Ergebnis festgehalten werden:

- Die Förderung pro Kopf erreicht im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft auch die Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohner(inne)n.

2.3.3.6 Beschäftigungseffekte im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft

Die Projekte im Rahmen der betriebliche Umweltförderung sind sehr inhomogen und die Förderbeträge sind zudem relativ gering. Daher wurde hier ohne zusätzliche Informationen von der Schätzung von Beschäftigungseffekten abgesehen. Da der Bereich der Siedlungswasserwirtschaft etwas homogener ist, das heißt mehr oder weniger dem Tiefbau zugerechnet werden kann, soll hier hingegen eine grobe Abschätzung der Beschäftigungseffekte der Förderung versucht werden. Dabei werden zunächst die Grundannahmen der Schätzung dargestellt und danach das Ergebnis präsentiert.

2.3.3.6.1 Grundannahmen

- Ausgangspunkt für unsere Schätzung ist der (statische) Beschäftigungsmultiplikator, der vom Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) für den Tiefbau vorgeschlagen wurde (Kramer et.al. 1995). Demnach kommen auf Ausgaben im Tiefbau von 1 Milliarde etwa 1.450 Beschäftigte. Dieser Beschäftigungsmultiplikator fußt auf der Input-Output-Tabelle 1983 des Österreichischen Statistischen Zentralamts (ÖSTAT), die vom

WIFO durch ein gesamtwirtschaftliches Modell bis 1992 fortgeschrieben wurde, um die Technologieänderungen berücksichtigen zu können. Um dem Argument einer höheren Beschäftigungsintensität im Wasserbau Rechnung zu tragen, sei dieser Multiplikator auf 1.500 Beschäftigte pro Milliarde erhöht.

- Längerfristige makroökonomische Wirkungen im Sinne des keynesianischen Multiplikators (Multiplikator-Akzelerator-Effekt) werden ebenso vernachlässigt wie Substitutionseffekte auf Konsum- und Faktormärkten. So bleiben vor allem langfristige Struktureffekte genauso unberücksichtigt wie etwaige Zinseffekte durch die erhöhte Kapitalnachfrage. Letzterer Effekt ist wegen des hohen Fremdfinanzierungsanteils im Siedlungswasserbau zu vermuten, der über den Zinsmechanismus zu einer Verdrängung alternativer Investitionen führen kann (Crowding Out-Effekt). Tatsächlich hat die Kommunalkredit 1995 im Bereich Siedlungswasserwirtschaft bei einem Fördervolumen von etwa 3,9 Milliarden nur etwa 400 Millionen ausbezahlt.
- Für die Schaffung oder Sicherung von Arbeitsplätzen ist die Fristigkeit der geförderten Projekte zu beachten. Die bewilligten Fördersummen sichern Arbeitsplätze nicht auf Dauer. Die Errichtung einer Anlage dauert laut Annahme durchschnittlich drei Jahre, danach werden die Arbeitskräfte wieder freigesetzt.
- Grundlage für die Schätzung sind die Fördersummen ohne die „dadurch ausgelösten Investitionen“, da eine alternative Verwendung dieser Gelder ja nicht ausgeschlossen ist. Gesamtwirtschaftlich gesehen ist die Annahme unplausibel, daß (ohne Förderung) zur Verfügung stehende Investitionsgüter nicht genutzt werden sollten. Die Frage der Finanzierung spielt dabei nur dann eine Rolle, wenn ein Marktversagen des Kapitalmarkts unterstellt wird, wovon wir hier vereinfachenderweise absehen. Für den Beschäftigungseffekt ist zunächst auch unerheblich, von welcher Stelle diese Investitionen getätigt werden.

2.3.3.6.2 Ergebnis

Bei einer jährlichen Förderung von etwa 3,9 Milliarden wird bei einem Multiplikator von 1.500 die Anzahl der Beschäftigten somit zunächst jedes Jahr um etwa 6.000 steigen. Nach drei Jahren sind das 18.000 Arbeitsplätze. Die Zahl steigt dann allerdings nach drei Jahren nicht mehr weiter an, weil für 6.000 zusätzlich Beschäftigte wieder 6.000 durch Auslaufen alter Projekte freigesetzt werden.

- *Nach unserer Schätzung bewirkt die jährliche Förderung von 3,9 Milliarden im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft binnen dreier Jahre eine Erhöhung des langfristigen Beschäftigtenniveaus um etwa 18.000 Arbeitsplätze.*

Es ist klar, daß eine Reduktion der jährlichen Fördermittel dann binnen dreier Jahre ebenso zu einer äquivalenten Reduktion des Arbeitsplatzbestandes führt. Eine einmalige Sondertranche

von 1 Milliarde bewirkt nach dieser Rechnung eine auf drei Jahre befristete Erhöhung der Beschäftigung um 1500 Arbeitsplätze.

Anzumerken bleibt, daß die Schätzung durch die Länge der Bauzeit wesentlich beeinflußt wird. Eine durchschnittliche Errichtungsdauer von vier statt drei Jahren erhöht beispielsweise das Beschäftigungsniveau um 24.000 statt um 18.000 Arbeitsplätze.

2.3.3.6.3 Ausgelöste Investitionen und Beschäftigung

Mit dem Förderbarwert von rund 3,9 Milliarden wurde im Jahr 1995 ein Investitionsvolumen von rund 11,5 Milliarden ausgelöst. Trotz der oben genannten Argumente ist es interessant und üblich die Wirkung des gesamten Investitionsvolumens auf die Beschäftigung zu schätzen, um einen Überblick über die Größenordnungen zu gewinnen, die mit einer Förderung im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft verbunden sind. Bei einmaligen Ausgaben in der Größenordnung von 15,5 Milliarden würden bei einem Multiplikator von 1.500 Beschäftigten pro Milliarde die Arbeitsplätze kurzfristig um 23.250 steigen. Sie würden dann für drei Jahre auf diesem Niveau bleiben und danach wieder auf das Ursprungsniveau fallen. Wenn diese Ausgaben dagegen jedes Jahr getätigt werden, dann steigt nach dieser Rechnung das Beschäftigungsniveau binnen dreier Jahre schrittweise um insgesamt 69.750 Beschäftigte und verbleibt dann auf diesem höheren Niveau.

3 Betriebliche Umweltförderung

3.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches

3.1.1 Dimensionen des Förderbereiches

Für den **Betrachtungszeitraum 1. April 1993 bis 31. Dezember 1995** konnten **1042 Projekte** des Förderbereiches betriebliche Umweltförderung ausgewertet werden. Darin waren **560 geförderte Projekte** mit einem Förderrahmen von **741,7 Mio. öS** enthalten. Die Projekte, die in der letzten Kommissionssitzung des Jahres 1995 zur Bewilligung empfohlen wurden, konnten nicht berücksichtigt werden, weil sie bei Studienbeginn noch nicht genehmigt waren.

Von den restlichen 482 Ansuchen waren

- 170 Ansuchen noch offen,
- 127 Ansuchen wurden abgelehnt,
- 56 Ansuchen außer Evidenz genommen und bei
- 35 Ansuchen wurde das Verfahren wegen Verzichts des Förderwerbers abgebrochen.

Im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung wurden auch 172 Projekte der **betrieblichen Abwasserreinigung** ausgewertet. Darunter waren **101 geförderte Projekte** mit einem Fördervolumen von **160 Mio. öS**.

3.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung

Die Zielsetzungen der betrieblichen Umweltförderung sind im Umweltförderungsgesetz (UFG) vom 16. März 1993 (BGBl 185/1993; § 23, Z.1) sowie dessen Änderungen vom 11. Jänner 1994 (BGBl 30/1994) folgend definiert:

1. „Verwirklichung von betrieblichen Umweltschutzmaßnahmen, deren Erfolg die vorgegebenen umweltrelevanten Verpflichtungen erheblich übersteigt (z.B. Vorzieheffekt).“
2. „Sicherstellung einer größtmöglichen Verminderung von Emissionen.“
3. „Bedachtnahme auf den Grundsatz Vermeiden vor Verwerten und Entsorgen.“

Die Zielsetzungen des Umweltförderungsgesetzes werden in den Förderungsrichtlinien 1993 noch durch folgende Punkte erweitert:

- „Die Förderung betrieblicher Anlagen soll einen Anreiz für Unternehmen darstellen, Investitionen ohne ordnungsrechtlich vorgegebene Verpflichtungen oder darüber hinausgehend zu verwirklichen, soweit sich die Maßnahmen nicht ohne Förderung in kurzer Zeit (Richtwert 3 Jahre) amortisiert.“
- „Eine höhere Förderung von Projekten nach dem Stand der Wissenschaft (Pilotprojekten) soll das betriebswirtschaftliche Risiko zumindest teilweise ausgleichen und innovativen Unternehmen die Errichtung von ökologisch und technisch vorbildhaften Referenzanlagen erleichtern.“

Nach den Förderungsrichtlinien 1993 (§ 2, Z.1) können folgende umweltrelevante Maßnahmen gefördert werden:

1. Herstellungsmaßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen und klimarelevanten Schadstoffen sowie die Umstellungsmaßnahmen auf erneuerbare Energieträger;
2. Herstellungsmaßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen durch Lärm, ausgenommen Verkehrslärm;
3. Herstellungsmaßnahmen zur Vermeidung, Behandlung oder Zwischenlagerung von gefährlichen Abfällen.

Die Förderungen können nach generell festgelegten Fördersätzen oder nach speziell zu definierenden Fördersätzen im Rahmen von Aktionen (Förderungsrichtlinien 1993, § 8) erfolgen.

Wegen der Ähnlichkeit verschiedener Projektmerkmale von Vorhaben zur betrieblichen Abwasserentsorgung mit Vorhaben der betrieblichen Umweltförderung wird dieser Bereich im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung (s. Kapitel 3.2.5) behandelt. Die Zielsetzungen dieser Vorhaben entsprechen jedoch den Zielsetzungen der Siedlungswasserwirtschaft (s. Kapitel 2).

3.2 Umweltwirkungen der Fördermaßnahmen

3.2.1 Generelle Hinweise zur Beurteilung der Umweltwirkungen

Die Projektdokumentation der betrieblichen Umweltförderung enthält zu den einzelnen Förderfällen umweltrelevante Angaben, welche noch derzeit keine einheitliche Struktur aufweisen. Durch Nachbearbeitung der Datensätze und Plausibilitätskontrollen konnte die Basis für vergleichende Auswertungen erweitert werden. Wegen verbleibender Fälle mit nicht auswert-

baren Daten weicht jedoch die Anzahl der nach umweltbezogenen Gesichtspunkten ausgewerteten Fälle von der Gesamtanzahl der geförderten Projekte ab. Für den Vergleich mit den Förderaufwendungen wird aus diesem Grund zu den einzelnen Untersuchungsgruppen der Förderaufwand und die Anzahl der jeweils ausgewerteten Förderfälle zusätzlich angegeben.

Auf Basis der verfügbaren Datengrundlagen können primär die absoluten Differenzen der, mit der Förderung verbundenen, umweltrelevanten Kenngrößen ausgewertet werden. Angaben über das Gesamtausmaß der davon berührten Emissionen oder der Verhältnisse der projektbezogenen Konzentrationen zu gesetzlichen Grenzwerten sind nur in einer geringen Zahl der Datensätze vorhanden.

- *Eine systematische Beurteilung von Vorzieheffekten oder des Ausmaßes der Unterschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte konnte deshalb nicht erfolgen.*

Die Darstellung und Interpretation der Auswertungsergebnisse erfolgt deshalb für die betriebliche Umweltförderung durchgehend nach den jeweils erreichten absoluten Differenzen, getrennt nach Förderaktionen sowie nach Projekten, welche keiner Aktion zuordenbar sind. Reduktionen werden dabei durch ein negatives Vorzeichen (-) dargestellt, Erhöhungen sind ohne Vorzeichen dargestellt. Die Förderaktionen werden, abweichend zur Darstellung im ökonomischen Teil, nach ihren dominanten Wirkungen gruppiert. Wegen ihrer spezifischen technischen Merkmale werden im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung auch die erzielten Auswirkungen betrieblicher Abwassermaßnahmen behandelt.

3.2.2 Umweltwirkungen der Förderaktionen

3.2.2.1 Aktionen zur Förderung des Umweltmanagements

3.2.2.1.1 Öko-Audit

Die Durchführung eines Öko-Audits bringt keine unmittelbaren Veränderungen der umweltrelevanten Größen eines Betriebes mit sich. In den Projektanträgen sind deshalb auch keine Angaben über geplante Änderungen von umweltrelevanten Größen enthalten. Es ist deshalb auch nicht möglich, die umweltrelevanten Auswirkungen quantitativ auszuwerten. Als Konsequenzen von Öko-Audits sind in den Betrieben jedoch auch Maßnahmen zu erwarten, welche zu realen Veränderungen umweltrelevanter Größen führen. Durch die Grundlage der Ergebnisse des Öko-Audits ist dabei eine weitergehende Zielorientierung der Maßnahmen zu erwarten als bei der Realisierung isolierter Einzelmaßnahmen. In den Datengrundlagen sind insgesamt 15 Förderfälle mit einem Fördervolumen mit 5,545 Mio. öS ausgewiesen.

3.2.2.2 Aktionen zur Änderung des Energieträgereinsatzes

3.2.2.2.1 Erdgasaktion

Die Substitution von Energieträgern mit einem hohem Emissionspotential durch den emissionsärmeren Energieträger Erdgas führt vor allem zur Minderung von versauernd wirkenden (insbes. SO₂) und partikelförmigen Emissionen.

Die Förderaktion lief mit 31. Dezember 1994 aus. Für den relevanten Betrachtungszeitraum 1. April 1993 bis 31.12.1994 konnten acht geförderte Vorhaben mit einem gesamten Fördervolumen von 1,272 Mio. öS ausgewertet werden. Bei den Förderfällen ist neben einem Substitutionseffekt, welcher vor allem den Einsatz von Heizöl betrifft, auch eine Reduktion des Energieeinsatzes festzustellen (Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: Erdgasaktion, Zeitraum April 1993 - Dezember 1994 ; Änderungen des Energieträgereinsatzes (Auswertung von 8 geförderten Vorhaben).

Biomasse (GJ/a)	Erdgas (GJ/a)	Kohle (GJ/a)	Heizöl (GJ/a)	Gesamt (GJ/a)
-12	72.754	-1.535	-83.902	-12.695

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

Aus den Differenzen des Energieträgereinsatzes lassen sich mit Hilfe von Emissionsfaktoren die damit verbundenen Änderungen der Abgasemissionen abschätzen. Für Österreich stehen für die Raumwärmeversorgung neue Emissionskennzahlen zu den einzelnen Energieträgern zur Verfügung (Stanzel et al., 1995). Die Abschätzung der Emissionskennwerte erfolgte auf Basis der Emissionskennwerte für Zentralheizungsanlagen (Tabelle 3.2).

Tabelle 3.2: Erdgasaktion, Zeitraum April 1993 - Dezember 1994 ; Änderungen der Emissionen beim Energieeinsatz (Auswertung von 8 geförderten Vorhaben).

Staub t/a	SO ₂ t/a	NO _x t/a	C _x H _y t/a	CO t/a	CO ₂ t/a	CH ₄ t/a	NMVOG t/a
-0,9	-7,2	-5,1	29,7	-4,8	-2.739,5	30,3	-0,3

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

Die Reduktion des Energieträgereinsatzes bedingt Minderungen bei den klimarelevanten Emissionen von CO₂, infolge der Änderungen des Energieträgermixes jedoch eine leichte Erhöhung der ebenfalls klimarelevanten Methanemissionen (CH₄). Bei den zusätzlich berücksichtigten Emissionen bewirken die genannten Ursachen Emissionsreduktionen, ausgenommen davon sind Emissionen von Kohlenwasserstoffen (C_xH_y).

- *Die Umweltwirkungen der Energieträgersubstitution durch Erdgas hängen speziell bei den klimarelevanten Emissionen von den jeweiligen Änderungen des Energieträgereinsatzes ab. Dabei können Effekte auftreten, welche im Widerspruch zu einzelnen umweltpolitischen Zielsetzungen stehen. Die Einstellung der bundesweiten Förderungsaktion für Erdgas ist, unter Berücksichtigung der Zielsetzungen der Klimakonvention, als gerechtfertigt anzusehen.*

3.2.2.2.2 Umstellung auf Fernwärme

Die Umstellung von Einzelfeuerungsanlagen auf Fernwärmeversorgung bringt vor allem lokale Entlastungen der Immissionsituation. Die umweltrelevanten Gesamtwirkungen der Umstellungen werden durch die Auswahl der Energieträger bei der Fernwärmegewinnung und die technische Auslegung der Fernwärmegewinnungsanlagen und des Fernwärmenetzes beeinflusst.

Die Laufzeit der Förderaktion ist unbefristet und erstreckt sich über den gesamten Betrachtungszeitraum (April 1993 bis Dezember 1995). Aus den Datengrundlagen waren 50 geförderte Vorhaben mit einem Fördervolumen von 5,417 Mio. öS und 12 offene Vorhaben mit einem Fördervolumen von 0,611 Mio. öS auswertbar.

Bei den geförderten Vorhaben wird in 42 Fällen (84%) die Fernwärmeenergie aus Biomasse gewonnen, der Anteil dieser Fälle am Gesamtenergieeinsatz aller geförderten Fälle liegt hingegen bei 55%. In der Gruppe der offenen Vorhaben wird in 11 Fällen (92%) die Fernwärmeenergie aus Biomasse gewonnen, nach dem Gesamtenergieeinsatz beträgt der Anteil hingegen nur 39%. Die mittlere substituierte Energiemenge pro Vorhaben ist bei biomassebefeuerten Fernwärme deutlich geringer als bei Fernwärmeversorgungseinrichtungen mit sonstigen Feuerungen. Die durchschnittlich substituierte Energiemenge liegt bei Fernwärmesystemen auf Biomassebasis pro Vorhaben bei rund 710 GJ/a, bei sonstigen Fernwärmesystemen hingegen bei rund 3050 GJ/a, also rund viermal so hoch³.

Nach der Anzahl der Vorhaben wurde bei den geförderten Fällen überwiegend Einzelheizungen mit Ölf Feuerungen substituiert; nach der substituierten Energiemenge überwiegt die Sub-

³ Auswertung der geförderten Fälle. Eine Auswertung der offenen Fälle ist wegen des zu geringen Stichprobenumfangs bei Fernwärmesystemen mit sonstigem Energieträgereinsatz nicht möglich.

stitution der Energieträger Heizöl und Erdgas (Tabelle 3.3). Bei den beantragten Vorhaben zeigen sich tendenziell ähnliche Effekte.

Tabelle 3.3: Umstellung auf Fernwärme, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995 ; Änderungen des Energieträgereinsatzes (Auswertung von 50 geförderten Vorhaben).

Biomasse	Elektr.E.	Erdgas	Fernw.	Kohle	Heizöl	Gesamt
GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a
-1.432	-1.927	-23.400	54.329	-239	-30.125	-2.795

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

Die Abschätzung der Emissionsänderungen durch die Substitution von Einzelf Feuerungsanlagen durch Fernwärmeversorgung bei den geförderten Vorhaben zeigt ein uneinheitliches Bild (Tabelle 3.4). Während bei den klimarlevanten Emissionen (CO₂, CH₄) infolge der Reduktion des Energieeinsatzes eine Minderung der Emissionen festzustellen ist, zeigen die versauerungsrelevanten Emissionen (SO₂, NO_x) Erhöhungen. Die Erhöhungen der Staub- und Kohlenmonoxidemissionen sind hingegen vor allem auf Biomassefeuerungen bei der Fernwärmeversorgungen zurückzuführen. Bei den offenen Vorhaben zeigt sich eine ähnliche Grundtendenz.

Die generalisierte Abschätzung der Emissionen läßt keine direkten Rückschlüsse auf die lokalen Auswirkungen der Substitution von Einzelf Feuerungsanlagen durch Fernwärme zu. Die Ergebnisse zeigen jedoch, daß unerwünschte umweltbezogene Nebeneffekte auftreten können. Für die Abwägung der Wirkungen auf nationaler und regionaler Ebene sind Auswertungen von kleinräumigen Immissionsdatensätzen notwendig, welche für die Effizienzuntersuchung nicht zur Verfügung stehen.

Tabelle 3.4: Umstellung auf Fernwärme, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995 ; Änderungen der Emissionen beim Energieeinsatz (Auswertung von 50 geförderten Vorhaben).

Staub	SO ₂	NO _x	C _x H _y	CO	CO ₂	CH ₄	NMVOG
t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
2,5	1,2	2,7	-7,5	9,6	-2.340,9	-6,2	-0,6

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

- Die Förderung der Fernwärmeversorgung zeigt neben Verminderungen einzelner Emissionen auch Emissionserhöhungen. Aus der Sicht der umweltbezogenen Beurteilung wäre für die zukünftige Vorgangsweise zu prüfen, ob unerwünschte Nebeneffekte besser auf der Ebene einer bundeseinheitlichen Förderung oder auf der Ebene von Landesförderungen vermieden werden können.

3.2.2.2.3 Erdgas-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

Die Umstellung von Heizungsanlagen oder Energiegewinnungsanlagen auf Kraft-Wärme-Kopplung führt zu einer Erhöhung der Energieausnutzung und damit zur Senkung des Gesamtenergieeinsatzes pro genutzter Energieeinheit, sowie zur Senkung der CO₂-Emissionen.

Die Aktion wurde im November 1992 begonnen und ist bis Ende 1996 befristet. Für den Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995 sind in den Datensätzen der Förderfälle unterschiedliche Angaben enthalten, die keine vollständige Darstellung der erzielten Effekte erlauben. Die Angaben über die Änderungen des Energieeinsatzes und der Emissionsänderungen beruhen daher auf unterschiedlichen Zahlen von Förderfällen. Aus drei auswertbaren Förderfällen läßt sich bei einem Fördervolumen von 15,3 Mio. ÖS eine Gesamtenergieeinsparung von 17.800 GJ/a ermitteln.

Für insgesamt acht Förderfälle (inklusive der drei energetisch ausgewerteten Förderfälle) mit einem Fördervolumen von 45,132 Mio.öS konnten die Emissionsveränderungen ausgewertet werden (Tabelle 3.5). Dabei sind bei allen berücksichtigten Emissionen Reduktionen festzustellen.

Tabelle 3.5: Erdgas-Kraft-Wärme-Kopplungsaktion, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen der Emissionen beim Energieeinsatz (Auswertung von 8 Förderfällen).

Staub	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂
t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
-10,0	-21,7	-6,0	-122,5	-15.255,8

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

- *Die Förderung von Kraft-Wärme-Kopplungen erbrachte Emissionsreduktionen bei allen berücksichtigten Komponenten. Die Aktion unterstützt dadurch die bestehenden umweltpolitischen Zielsetzungen.*

3.2.2.2.4 Einsatz von Solaranlagen in Gewerbe- und Industriebetrieben.

Die Nutzung von Solarenergie ermöglicht die Reduktion des Einsatzes von Verbrennungsenergie im Temperaturbereich zwischen 40° C und 60° C und der damit verbundenen Emissionen. Wegen der jahreszeitlichen Verteilung der nutzbaren Sonnenenergie können Solaranlagen vor allem zur Minderung des Einsatzes von Verbrennungsenergie für die Warmwasserbereitstellung (z.B. für Schwimmbäder) beitragen.

Die Gesamtlaufzeit der Solaraktion erstreckt sich von Oktober 1991 bis Dezember 1997. Für den relevanten Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995 konnten 200 geförderte Vorhaben mit einem Fördervolumen von 19,936 Mio. öS und 54 offene Förderfälle mit einem Fördervolumen von 7,362 Mio. öS ausgewertet werden. Die Veränderungen des Energieträgereinsatzes weisen bei den geförderten Vorhaben auf hohe Substitutionswirkungen bei Heizöl und Erdgas hin (Tabelle 3.6), durch die noch offenen Vorhaben sind ähnliche Wirkungen zu erwarten. Die durch die Förderung erzielte Einsparungsleistung erreicht einen Anteil von rund 7 % an der in den Jahren 1993-95 durch die Installation von Sonnenkollektoren in Österreich (Faninger, 1996) erzielten Gesamtleistung.

Tabelle 3.6: Solaranlagen in Gewerbe- und Industriebetrieben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen des Energieträgereinsatzes (Auswertung von 200 geförderten Vorhaben).

Biomasse	Elektr.E.	Erdgas	Fernw.	Kohle	Heizöl	Gesamt
GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a	GJ/a
-1.841	-413	-14.146	-181	-303	-18.377	-35.261

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

Die Reduktion des Energieträgereinsatzes führt zu Minderungen bei allen Emissionen, insbesondere bei den klimawirksamen Komponenten (Tabelle 3.7). Wegen der relativen Kleinheit der einzelnen Anlagen ist der quantitative Effekt jedoch geringer als bei anderen Aktionen.

Tabelle 3.7: Solaranlagen in Gewerbe- und Industriebetrieben, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen der Emissionen beim Energieeinsatz(Auswertung von 200 geförderten Vorhaben).

Staub	SO ₂	NO _x	C _x H _y	CO	CO ₂	CH ₄	NM VOC
t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
-0,3	-1,9	-3,5	-8,9	-9,3	-2.427,9	-7,1	-1,9

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

- Die Förderung von Solaranlagen führte zu Emissionsreduktionen bei allen berücksichtigten Komponenten. Die Aktion unterstützt dadurch die bestehenden umweltpolitischen Zielsetzungen. Das Ausmaß der durchschnittlichen Effekte pro Vorhaben ist jedoch im Vergleich zu anderen Aktionen relativ gering. Die große Anzahl der Förderfälle unterstützt jedoch den angestrebten Effekt der Beispielswirkung.

3.2.2.2.5 Wärmerückgewinnung und Wärmepumpen

Die Nutzung von Umwelt- oder Prozeßwärme durch Wärmepumpen erhöht den Wirkungsgrad der für den Betrieb der Wärmepumpen eingesetzten Energie und führt dadurch zu Energieeinsparungen und Emissionsminderungen.

Die Gesamtlaufzeit der Aktion erstreckt sich von Oktober 1991 bis Dezember 1997. Im Betrachtungszeitraum April 1993 bis Dezember 1995 konnten insgesamt 20 geförderte Vorhaben mit einem Fördervolumen von 9,439 Mio. öS ausgewertet werden. In energetischer Hinsicht zeigen sich Einsparungseffekte vor allem bei Erdgas; bei elektrischer Energie (als Antriebsenergie für Wärmepumpen) ist hingegen eine leichte Zunahme festzustellen (Tabelle 3.8). Die dabei erzielte Energieeinsparung beträgt rund 30% der in den Jahren 1993 bis 1995 in Österreich installierten Wärmepumpenleistung (Faninger, 1996).

Tabelle 3.8: Wärmerückgewinnung und Wärmepumpenaktion, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen des Energieträgereinsatzes (Auswertung von 20 geförderten Vorhaben).

Elektr.E. GJ/a	Erdgas GJ/a	Fernw. GJ/a	Heizöl GJ/a	Gesamt GJ/a
3.675	-217.798	-1.469	-21.055	-236.647

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

Die Einsparungen am Einsatz fossiler Energie bewirken auch Reduktionen aller Emissionen (Tabelle 3.9).

Tabelle 3.9: Wärmerückgewinnung und Wärmepumpenaktion, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen der Emissionen beim Energieeinsatz (Auswertung von 20 geförderten Vorhaben).

Staub t/a	SO ₂ t/a	NO _x t/a	C _x H _y t/a	CO t/a	CO ₂ t/a	CH ₄ t/a	NMVOG t/a
-0,6	-3,2	-18,2	-108,8	-29,6	-14.300,2	-97,3	-12,6

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

- Die Umwelteffekte der Wärmerückgewinnungs- und Wärmepumpenaktion stimmen mit den umweltpolitischen Zielsetzungen überein.

3.2.2.3 Aktionen zur Verringerung des Einsatzes umweltbelastender Stoffe

3.2.2.3.1 Umstellung auf halogenkohlenwasserstofffreie Verfahren (HKW Aktion)

Die Freisetzung von Halogenkohlenwasserstoffen ist mit kritischen Auswirkungen in der Umwelt verbunden, welche in Abhängigkeit von den chemischen Eigenschaften der einzelnen Substanz von Schädigungen der stratosphärischen Ozonschicht bis zu kritischen Belastungen von Grundwasser reichen können.

Die seit 1989 laufende Aktion ist unbefristet. Im Betrachtungszeitraum April 1993 bis Dezember 1995 konnten sieben Förderfälle mit einem Fördervolumen von 11,587 Mio. öS ausgewertet werden. Durch die Förderaktion konnten neben einer Reduktion des Einsatzes von Halogenkohlenwasserstoffen zusätzlich Reduktionen von gefährlichen Abfällen zu Lasten einer geringfügigen Erhöhung des Aufkommens an nicht gefährlichen Abfällen erzielt werden (Tabelle 3.10).

Tabelle 3.10: Umstellung auf kohlenwasserstofffreie Verfahren (HKW-Aktion), Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen des Stoffaufkommens (Auswertung von 7 geförderten Vorhaben)

	Gefährliche Abfälle t/a	Nicht gefährliche Abfälle t/a	Halogenkohlen- wasserstoffe t/a
Abfälle mineralischen Ursprungs		0,16	
Abfälle von Säuren, Laugen und Konzentraten	1,1		
Abfälle von Mineralöl- und Kohleverdelungsprodukten	-1,66	0,5	
Abfälle von organischen Lösungsmitteln	-8,55		
Kunststoff- und Gumiabfälle		-0,3	
Summe	-9,11	0,36	-94,79

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

- Ein Vergleich mit den Gesamtveränderungen der Umweltbelastungen im Betrachtungszeitraum (Bundesministerium für Umwelt, 1996) ist nur im begrenztem Umfang möglich, da keine differenzierten Angaben über die Art der Kohlenwasserstoffe in den Datensätzen vorliegen. Die verfügbaren Projektdaten deuten jedoch darauf hin, daß die Minderungen des Einsatzes von Halogenkohlenwasserstoffen vor allem einen Beitrag zur Minderung der Emissionen in die Luft darstellen. Eine Quantifizierung dieser Größe ist jedoch mangels genauerer Datengrundlagen nicht möglich.

3.2.2.3.2 Lösungsmittelaktion

In gewerblichen und industriellen Produktionen eingesetzte Lösungsmittel weisen eine große Bandbreite ihrer chemischen Eigenschaften und Umweltwirkungen auf. Verminderungen von Umweltbelastungen sind, wegen der hohen technologischen Bedeutung von Lösungsmitteln, weniger durch Verringerungen des Gesamteinsatzes als durch Substitution von Substanzen mit einem hohen Umweltbelastungspotential durch weniger problematische oder unbedenkliche Substanzen (z.B. Wasser) zu erreichen. Große Umweltentlastungseffekte sind in diesem Zusammenhang durch die Substitution von Halogenkohlenwasserstoffen und Kohlenwasserstoffen gegeben.

Die im August 1990 gestartete Aktion lief mit 31.12. 1994 aus. Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich deshalb von April 1993 bis Dezember 1994. Für diesen Zeitraum waren 23 Förderfälle mit einem Fördervolumen von 67,86 Mio. öS auswertbar. Das Ergebnis zeigt die Substitutionswirkungen bei Kohlenwasserstoffen, sowie Reduktionen des damit zusammenhängenden Aufkommens an gefährlichen Abfällen (Tabelle 3.11). Im Vergleich zu den Gesamtemissionen an Lösungsmitteln im Jahre 1993 von 120.000 Tonnen (Bundesministerium für Umwelt, 1996) ist die erzielte Reduktionswirkung im Betrachtungszeitraum relativ gering. In der gesamten Laufzeit der Förderaktion (1990 - 1994) konnte nach Angaben der Kommunalkredit ein Reduktionsvolumen von 9.470 t Lösemittlemissionen pro Jahr realisiert werden. Für den gleichen Zeitraum läßt sich laut UBA-Info (Juni 1996) eine Reduktion der gesamten Lösungsmittlemissionen um rund 40.000 t/Jahr feststellen.

Tabelle 3.11: Lösungsmittelaktion, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1994; Änderungen des Stoffaufkommens (Auswertung von 23 geförderten Vorhaben)

	Gefährliche Abfälle t/a	Halogenkohlen- wasserstoffe t/a	Kohlenwasserstoffe t/a
Abfälle von organischen Lösungsmitteln	-383,59		
Summe	-383,59	-1,4	-636,54

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

- Die abgelaufene Aktion zur Minderung des Lösungsmittleinsatzes erbrachte neben Minderungen des Kohlenwasserstoffeinsatzes auch Reduktionen des Aufkommens an gefährlichen Abfällen. Im erfaßten Betrachtungszeitraum war der durch die Aktion erzielbare Beitrag im Vergleich zu den Gesamtemissionen an Lösungsmitteln relativ gering.

3.2.2.3.3 Biologische Abluftreinigung

Biofilter werden im Rahmen der seit 1994 laufenden und bis 30. Juni 1999 befristeten Aktion gefördert. Die Maßnahmen dieser Gruppe tragen vor allem zur Reduktion von geruchlich wahrnehmbaren Emissionen bei. Diese Effekte sind vor allem lokal wirksam und können nicht sinnvoll zu überregionalen Gesamtwirkungen aufsummiert werden. Eine tabellarische Darstellung entfällt deshalb. Insgesamt sind in den Datensätzen vier geförderte Vorhaben zur Installation von Biofiltern mit einem Fördervolumen von 2,569 Mio. öS und fünf Förderfälle zur Lärminderung mit einem Fördervolumen von 3,298 Mio. öS verzeichnet.

3.2.3 Umweltwirkungen der Einzelförderungen

Neben den Förderungen im Rahmen von Sonderförderungsaktionen werden Einzelförderfälle mit unterschiedlichen Maßnahmen im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung abgewickelt. Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit werden die Förderfälle nach ihren vorherrschenden Wirkungen in den Gruppen

- Umstellungsmaßnahmen bei Energieträgern
- Maßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen
- Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung, Entsorgung oder Zwischenlagerung von gefährlichen Abfällen
- Maßnahmen zur Lärminderung

zusammenfassend dargestellt. Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich generell über den Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

3.2.3.1.1 Einzelförderungen - Umstellungsmaßnahmen bei Energieträgern

Unter den Förderfällen dieser Gruppe sind Vorhaben mit unterschiedlichen Maßnahmen, jedoch deutlich Veränderungen des Energieträgereinsatzes ausgewiesen. Insgesamt konnten 24 geförderte Vorhaben mit einem Fördervolumen von 125,043 Mio. öS und acht offene Ansuchen mit einem Fördervolumen von 154,918 Mio. öS ausgewertet werden. Die Maßnahmen bewirken eine Verschiebung des Einsatzspektrums von fossilen zu biogenen Energieträgern und eine Reduktion des gesamten Energieeinsatzes (Tabelle 3.12).

Tabelle 3.12: Einzelförderungen- Umstellungsmaßnahmen bei Energieträgern, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen des Energieträgereinsatzes (Auswertung von 24 geförderten Vorhaben).

Solar E. GJ/a	Biomasse GJ/a	Elektr.E. GJ/a	Erdgas GJ/a	Kohle GJ/a	Heizöl GJ/a	Gesamt GJ/a
3	111.374	-3.665	-131.046	-5.245	-189.166	-217.744

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

Die Veränderungen des Energieträgerspektrums und die Minderungen des Energieeinsatzes führen zu Emissionsreduktionen mit Ausnahme von CO und Staub (Tabelle 3.13). Die Ursache dafür ist der erhöhte Einsatz von Biomasse nach der Maßnahmenrealisierung.

Tabelle 3.13: Einzelförderungen- Umstellungsmaßnahmen bei Energieträgern, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen der Emissionen beim Energieeinsatz(Auswertung von 24 geförderten Vorhaben).

Staub t/a	SO ₂ t/a	NO _x t/a	C _x H _y t/a	CO t/a	CO ₂ t/a	CH ₄ t/a	NMVOG t/a
5,2	-21,6	-17,6	-2,7	25,8	-22.826,7	-2,0	-0,9

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

- Die Umstellungsmaßnahmen bei Energieträgern im Rahmen der Einzelförderungen führten zu Minderungen der klima- und versauerungsrelevanten Emissionen.

3.2.3.1.2 Einzelförderungen - Maßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen

Die Gruppe umfaßt Förderfälle mit überwiegenden Veränderungen der Emissionen in die Luft. Infolge der unterschiedlichen Merkmale der einzelnen Maßnahmen liegen bei den Einzelfällen spezifische Zusammensetzungen und Veränderungen der Emissionsspektren vor, welche summativ dargestellt werden (Tabelle 3.14). Neben der Reduktion von klimawirksamen Emissionen sind mit den Maßnahmen auch Reduktionen gesundheitsschädlicher Emissionen, wie Fluorwasserstoff (HF) und Salzsäure (HCl) verbunden. Bei den offenen Ansuchen sind zusätzlich Emissionsreduktionen bei Schwefelkohlenstoff (CS₂) und Schwefelwasserstoff (H₂S) geplant. Eine maßnahmenbedingte Emissionserhöhung ist bei Ammoniak (NH₃) gegeben. Insgesamt konnten 32 geförderte Vorhaben mit einem Fördervolumen von 161,202 Mio. öS und acht offene Ansuchen mit einem Fördervolumen von 116,688 Mio. öS ausgewertet werden.

- Die Maßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen im Rahmen der Einzelförderungen führten zu Emissionsreduktionen bei unterschiedlichen Substanzen. Eine zentrale Tendenz der Maßnahmenwirkungen ist daraus nicht abzuleiten.

Tabelle 3.14: Einzelförderungen- Maßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995; Änderungen der Emissionen (Auswertung von 32 geförderten Vorhaben).

Staub	SO ₂	NO _x	C _x H _y	CO	CO ₂	HCl	HF	NH ₃
t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
-2.387	-15	-487	-570	-324	-28.203	-7	-2	14

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

3.2.3.1.3 Einzelförderungen - Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung, Entsorgung oder Zwischenlagerung von gefährlichen Abfällen

In der Gruppe sind Fördervorhaben mit überwiegend abfallreduzierenden Wirkungen und Minderungswirkungen bei Halogenkohlenwasserstoffen zusammengefaßt.

Bei fast allen Stoffgruppen sind Reduktionen festzustellen, eine geringfügige Erhöhung liegt bei Kohlenwasserstoffen vor. Die stärksten Reduktionen zeigen sich bei gefährlichen Abfällen mineralischen Ursprungs und Mineralölveredelungsprodukten. Insgesamt konnten 28 geförderte Vorhaben mit einem Fördervolumen von 47,900 Mio. öS (Tabelle 3.15) und vier offene Ansuchen mit einem Fördervolumen von 13,726 Mio. öS ausgewertet werden. Bezogen auf das gesamte Abfallaufkommen des Jahres 1994 (Karigl et al., 1995) konnte durch die Förderungen der Anfall an gefährlichen Abfällen um rund 5 % verringert werden.

- Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung, Entsorgung oder Zwischenlagerung von gefährlichen Abfällen im Rahmen der Einzelförderung führten vor allem zu Reduktionen von gefährlichen Abfällen mineralischen Ursprungs und von Abfällen aus Mineralölveredelungsprodukten.

Tabelle 3.15: Einzelförderungen; Änderungen bei Abfällen und Lösungsmitteln (Auswertung von 28 geförderten Vorhaben)

Abfallart	Gefährliche Abfälle t/a	Nicht gefährliche Abfälle t/a	Halogenkohlenwasserstoffe , t/a
Abfälle pflanzlicher und tierischer Fetterzeugnisse	-500		
Zellulose-, Papier- und Pappeabfälle		400	
Abfälle mineralischen Ursprungs	-26.000	1.900	
Metallabfälle		-1.000	
Oxide, Hydroxide, Salzabfälle	-1,5		
Abfälle von Säuren, Laugen und Konzentraten	-2		
Abfälle von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	-650		
Abf. von Mineralöl- und Kohleveredlungsprodukten	-13.446	2	
Abf. von organischen Lösungsmitteln	-54		
Kunststoff- und Gummiabfälle		-4.960	
And. Abf. chemischer Umwandlungs- und Syntheseprodukte	-80		
Summe	-40.734	-3.659	-9,5

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; Eigene Auswertungen.

3.2.3.1.4 Einzelförderungen - Maßnahmen zur Lärminderung

Die Maßnahmen dieser Gruppe tragen zur Minderung von Lärmbelastungen bei. Diese Effekte sind vor allem lokal wirksam und können nicht sinnvoll zu überregionalen Gesamtwirkungen aufsummiert werden. Eine tabellarische Darstellung entfällt deshalb. Insgesamt sind in den Datensätzen fünf Förderfälle zur Lärminderung mit einem Fördervolumen von 3,298 Mio. öS verzeichnet. Die Bandbreite der Lärminderungen liegt zwischen 3 und 30 dB(A) bzw. zwischen -50 und -99,9 % der Ausgangsbelastung.

3.2.4 Zusammenfassende Betrachtung der Umweltwirkungen der betrieblichen Umweltförderung

3.2.4.1 Vergleich der Gesamtwirkungen

Der Vergleich der Gesamtwirkungen dient zur Illustration der Größenordnungen, welche im Rahmen der betrieblichen Umweltförderungen erreicht wurden. Weitergehende Schlußfolgerungen sind nur mit großen Einschränkungen möglich, da die Grunddaten unterschiedliche zeitliche und inhaltliche Bezüge aufweisen, sowie zum Teil auf unterschiedlichen Dokumentationsstrategien beruhen.

3.2.4.1.1 Vergleich der Gesamtwirkungen bei Energie und Emissionen

In diesem Vergleich werden die Gesamtergebnisse der relevanten Aktionen und Einzelförderbereiche vergleichend gegenübergestellt (Tabelle 3.16). Wegen der unterschiedlichen Datengrundlage wird dabei die Kraft-Wärme-Kopplung nicht berücksichtigt

Tabelle 3.16: Vergleich der für den Bezugszeitraum April 1993 - Dezember 1995 dokumentierten Gesamtwirkungen auf die Entwicklung des Energieverbrauchs und der Emissionen von Aktionen und Einzelförderungen.

Kenngröße	Summe	Aktionen				Einzelförderungen	
		Erdgas	Fernwärme	Solar-energie	Wärmepumpen	Umstellung Energietr.	Verr. Umweltbel.
Energie, GJ/a	-505.142	-12.695	-2.795	-35.261	-236.647	-217.741	-
Staub, t/a	-2.381,1	-0,9	+2,5	-0,3	-0,6	+5,2	-2.387
SO ₂ , t/a	-47,7	-7,2	+1,2	-1,9	-3,2	-21,6	-15
NO _x , t/a	-528,7	-5,1	+2,7	-3,5	-18,2	-17,6	-487
C _x H _y , t/a	-668,2	+29,7	-7,5	-8,9	-108,8	-2,7	-570
CO, t/a	-332,3	-4,8	+9,6	-9,3	-29,6	+25,8	-324
CO ₂ , t/a	-72.838	-2.740	-2.341	-2.428	-14.300	-22.827	-28.203
CH ₄ , t/a	-82,3	+30,3	-6,2	-7,1	-97,3	-2,0	-
NMVOC, t/a	-16,3	-0,3	-0,6	-1,9	-12,6	-0,9	-

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Erläuterungen: Umstellung Energietr. = Umstellungsmaßnahmen bei Energieträgern;
Verr. Umweltbel. = Maßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen.

- Der Vergleich der summativen Wirkungen zeigt, daß zum Teil gegenläufige Effekte bei den einzelnen Förderungsaktionen auftreten, wodurch die Gesamtwirkungen der Förderung abgeschwächt werden. Ohne Berücksichtigung der unterschiedlichen Laufzeiten bei den Aktionen ist festzustellen, daß Einzelförderungen bei fast allen Kenngrößen wesentlich das Gesamtergebnis bestimmen⁴.

⁴ Diese Aussage trifft auch bei Berücksichtigung der in der Tabelle nicht angeführten Aktion für Kraft-Wärme-Kopplungen zu.

- Für den Vergleich zur Gesamtemissionssituation liegt nur für das Jahr 1990 eine einheitliche Bezugsbasis mit einem ausreichend breiten Stoffspektrum (Österreichisches Statistisches Zentralamt und Umweltbundesamt, 1994) vor. Danach ist von allen berücksichtigten Stoffen nur bei Staub eine Emissionsreduktion im Prozentbereich (6%) festzustellen, bei allen anderen Komponenten liegen die Anteile im Promillebereich.

3.2.4.1.2 Vergleich der Gesamtwirkungen bei Abfällen und Halogenkohlenwasserstoffen

Der Vergleich kann zwischen den Aktionen zur Umstellung auf halogenkohlenwasserstofffreie Verfahren (HKW) und die Lösungsmittel, sowie den Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung, Entsorgung und Zwischenlagerung von gefährlichen Abfällen im Rahmen der Einföderung erfolgen (Tabelle 3.17). Da die einzelnen Aktionen spezifische Zielsetzungen aufweisen, kann der Vergleich primär Aufschluß über die einzelnen Beiträge zum Gesamtergebnis liefern.

Tabelle 3.17: Vergleich der für den Bezugszeitraum April 1993 - Dezember 1995 dokumentierten Gesamtwirkungen auf die Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen, Abfällen, Halogenkohlenwasserstoffen und Kohlenwasserstoffen von Aktionen und Einförderungen.

Kenngröße	Summe	Aktion		Einföderung
		HKW	Lösungsmittel	Abfallvermeidung
Gefährliche Abfälle, t/a	-41.127	-9	-384	-40.734
Nicht gefährliche Abfälle, t/a	-3.659			-3.659
Halogenkohlen-wasserstoffe, t/a	-106	-95	-1	-10
Kohlenwasserstoffe, t/a	-637		-637	

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Erläuterungen: HKW = Aktion zur Umstellung auf halogenkohlenwasserstofffreie Verfahren;
Lösungsmittel = Substitution von Kohlenwasserstoffen in Lösungsmitteln;
Abfallvermeidung = Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung, Entsorgung und Zwischenlagerung von gefährlichen Abfällen im Rahmen der Einföderung.

- Die Gesamtwirkungen zur Reduktion von gefährlichen Abfällen, Halogenkohlenwasserstoffen und Kohlenwasserstoffen wurden durch die drei berücksichtigten Fördersektoren in ergänzender Weise erbracht. Dies ist als Hinweis auf eine gute inhaltliche Abstimmung der Förderungen in den einzelnen Sektoren zu interpretieren.

3.2.4.2 Vergleich der spezifischen Wirkungen

3.2.4.2.1 Vergleich der Aktionen zur Änderung des Energieträgereinsatzes

Die durchschnittlichen Effekte pro Einzelvorhaben erlauben einen Vergleich der spezifischen Effekte der einzelnen Aktionen (Tabelle 3.18).

Tabelle 3.18: Vergleich der durchschnittlichen Effekte der einzelnen Aktionen zur Änderung des Energieträgereinsatzes.

Kenngröße	Aktion				
	Erdgas	Fernwärme	Kraft-Wärme-Kopplung	Solarenergie	Wärmepumpen
n	8	50	8	200	20
Energie, GJ/a	-1.587	-60	-5.933*	-176	-11.832
Staub, t/a	-0,113	0,05	-1,25	-0,002	-0,03
SO ₂ , t/a	-0,9	0,024	-2,713	-0,01	-0,16
NO _x , t/a	-0,638	0,054	-0,75	-0,018	-0,91
C _x H _y , t/a	3,713	-0,15	n.d.	-0,045	-5,44
CO, t/a	-0,6	0,192	-15,313	-0,047	-1,48
CO ₂ , t/a	-342,44	-46,82	-1906,98	-12,14	-715,01
CH ₄ , t/a	3,788	0,124	n.d.	-0,036	-4,865
NMVOC, t/a	-0,038	-0,012	n.d.	-0,010	-0,63

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Abkürzungen: n = Anzahl der ausgewerteten Förderfälle;
 $n.d.$ = nicht angegeben.
 * nur drei Fälle betrachtet

Der Vergleich der durchschnittlichen Effekte pro gefördertem Vorhaben zeigt die unterschiedlichen Wirkungen von Aktionen zur Substitution des Energieträgereinsatzes auf der Ebene der Verbrennungsenergie (Erdgas- und Fernwärmeaktion) und von Aktionen zur Substitutionen durch alternative Energieformen oder Maßnahmen zur Minderung des Energieeinsatzes (Solaraktion, bzw. Kraft-Wärmekopplungs- und Wärmepumpenaktion):

- Bei der zuerst genannten Gruppe zeigen sich neben Emissionsreduktionen auch Emissionserhöhungen. Das Ausmaß dieser unerwünschten Nebeneffekte wird dabei in einem hohen Maß durch die Veränderungen des Energieträgermixes vor und nach der Realisierung

der Vorhaben bestimmt. Weitergehende Minderungen der Emissionen sind hier nur durch Sekundärmaßnahmen erreichbar.

- Bei der zuletzt genannten Gruppe von Aktionen ergeben sich hingegen durchgehende Minderungen der Emissionen, welche keine zusätzlichen Sekundärmaßnahmen erfordern. Diese Maßnahmengruppe erscheint deshalb geeigneter für die Erreichung komplexer und nachhaltiger Umweltzielsetzungen.

Hinsichtlich der spezifischen Wirkungen der einzelnen Vorhaben und der erzielbaren Breitenwirkung scheinen die vorliegenden Ergebnisse auf einen negativen Zusammenhang zwischen den beiden Kenngrößen hinzudeuten. Die zum Teil geringen Zahlen an Vorhaben bei den einzelnen Förderaktionen lassen jedoch keine gesicherten Schlußfolgerungen zu.

3.2.4.2.2 Vergleich des spezifischen Fördermitteleinsatzes

Die Förderaktionen und Einzelförderungen der betrieblichen Umweltförderung zeigen bei variierenden Fördermittelaufwendungen unterschiedliche Umweltwirkungen, was einen direkten Vergleich erschwert. Zur Abschätzung der Effizienz der eingesetzten Fördermittel ist es deshalb notwendig, eine einheitliche Bezugsbasis zu verwenden. Während auf der ökonomischen Seite durch die Fördermittel ein einheitliches Maß vorliegt, können die umweltbezogenen Effekte nicht in dieser Weise auf ein Grundmaß bezogen werden. In Verbindung mit den Zielsetzungen des Nationalen Umweltplanes (BMU, 1995) wird, unter Bezug auf den spezifischen Fördermitteleinsatz, der Vergleich mit folgenden Kenngrößen durchgeführt:

- Energieeinsatz
- Treibhausgaspotential
- Versauerungspotential
- Halogenkohlenwasserstoffeinsatz
- Mengen an gefährlichen Abfällen
- Mengen an sonstigen Abfällen

Durch die Kenngröße Energieeinsatz (EVP) werden die Auswirkungen der Umweltförderung auf die Entwicklung des Energieverbrauchs erfaßt. Die Relation zur den aufgewendeten Fördermitteln wird in $\Delta\text{GJ.a-1/1000 öS Fördermittel (sEVP)}$ angegeben.

Durch die Kenngröße Treibhausgaspotential (THP) erfolgt die Abschätzung des Auswirkungen der Umweltförderung auf die Zielsetzungen der Klimakonvention. Die Relation zu den aufgewendeten Fördermitteln wird als $\Delta\text{tCO}_2\text{-Potential.a-1/1000 öS Fördermittel (sTHP)}$ angegeben. Dafür werden folgende Substanzen gewichtet und aufsummiert:

- CO ₂	1
- CH ₄	32

Die Abschätzung des Versauerungspotentials (ACP) dient zum Vergleich der Maßnahmenwirkungen hinsichtlich der Beiträge zur Entlastung der Ökosysteme von sauren Einträgen. Die Relation des Versauerungspotentials zu den aufgewendeten Fördermitteln wird als $\Delta t\text{NO}_2$ -Potential.a-1/1.000.000 öS Fördermittel (sACP) angegeben. Dafür werden folgende Substanzen gewichtet und aufsummiert:

- NO _x	1
- SO ₂	1,4

Durch die Beurteilung der Änderungen des Halogenkohlenwasserstoffeinsatzes (HKP) erfolgt eine summative Abschätzung der Beiträge zum Schutz der stratosphärischen Ozonschicht. Da keine detaillierten Informationen über die einzelnen Verbindungen auswertbar waren, erfolgt die Darstellung massenbezogen als $\Delta t\text{Halogenkohlenwasserstoffeinsatz.a-1/1.000.000}\text{öS}$ Fördermittel (sHKP).

Die Änderungen des Aufkommens an gefährlichen Abfällen (GAP) und an nicht gefährlichen Abfällen (SAP) liefern Hinweise auf die Auswirkungen der Maßnahmen auf das Abfallaufkommen. Die Darstellung der spezifischen Wirkungen der Förderung (sGAP bzw. sSAP) erfolgt in Δt gefährlichem Abfall bzw. nicht gefährlichem Abfall. a-1/1.000.000 öS Fördermittel.

Der Darstellung der spezifischen Wirkungen wird für vergleichbare Aktionen bzw. Einzelförderungen durchgeführt (Tabelle 3.19). Es ergeben sich dabei zwei Vergleichsgruppen. In der ersten Vergleichsgruppe dient als Vergleichsbasis vereinfacht die treibhausbezogene Wirkung, in der zweiten Vergleichsgruppe dienen als Vergleichsbasis der spezifische Einsatz an Halogenkohlenwasserstoffen und des spezifischen Abfallaufkommens. Vereinfachend werden für die Berechnungen bei den einzelnen Aktionen bzw. Einzelförderungen die vertraglich abgesicherten und beantragten Förderfälle zusammengefaßt und die mittleren Werte bei mehreren vorliegenden Vergleichsvarianten verwendet. Bedingt durch die Variationsbreiten der Grunddaten ist ein Vergleich primär nach den jeweils ermittelten Größenordnungen und nicht zwischen den Werten einer Größenordnung vorzunehmen.

Tabelle 3.19: Vergleich der spezifischen Aufwendungen an Fördermitteln für die Erzielung der Umelteffekte (Abkürzungen s. Text; Vorzeichen: - = Entlastungseffekt, +=Zunahme der Belastung)

Aktion	sEVP GJ/1000öS	sTHP THP/1000öS	sACP ACP/Mio. öS	sHKP HKP/Mio. öS	sGAP GAP/Mio. öS	sSAP SAP/Mio. öS
Erdgas	-10,0	-1,4	-0,0	-	-	-
Fernwärme	-0,5	-0,5	+0,8	-	-	-
Kraft-Wärme	-1,2	-1,0	-2,4	-	-	-
Solar	-1,8	-0,1	-0,3	-	-	-
Wärmep.	-25,1	-1,8	-2,4	-	-	-
Einzelförd. Energie	-1,3	-0,1	-0,3	-	-	-
Einzelförd. Emissionen	-	-0,1	-2,8	-	-	-
Halogen- kohlenw.	-	-	-	-8,2	-5,7	0,0
Lösungsm. Einzelförd.	-	-	-	-0,2	-52,5	-
Abf., Lösm.	-	-	-	-0,2	-850,4	-76,4

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Abkürzungen: sEVP = spezifische Veränderung des Gesamtenergieeinsatzes bezogen auf eingesetzte Fördermittel;
sTHP = spezifische Veränderung des Treibhausgaspotentials bezogen auf eingesetzte Fördermittel ;
sACP = spezifische Veränderung des Versauerungspotentials bezogen auf eingesetzte Fördermittel;
sHKP = spezifische Veränderung des Halogenkohlenwasserstoffeinsatzes bezogen auf eingesetzte Fördermittel;
sGAP = spezifische Veränderung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen bezogen auf eingesetzte Fördermittel;
sSAP = spezifische Veränderung des Aufkommens an Abfällen bezogen auf eingesetzte Fördermittel.

Der Vergleich zwischen den einzelnen Aktionen auf Basis der klima- und energieorientierten Kenngrößen zeigt die größten Reduktionswirkungen pro Einheit eingesetzter Fördermittel bei der Wärmepumpenaktion. Die Kraft-Wärme-Kopplungs Aktion, die Solaraktion und die energieorientierten Einzelförderungen weisen ebenfalls bei allen Kenngrößen Reduktionswirkungen auf, die spezifischen Wirkungen sind jedoch geringer. Bei der Fernwärmeaktion liegen, neben den Reduktionswirkungen bei den energie- und klimabezogenen Kenngrößen, Zunahmen bei der versauerungsbezogenen Kenngröße vor. Die Reduktionswirkung der klimabezogenen Kenngröße bei der bereits beendete Erdgasaktion ist hingegen auf die überproportional hohe Reduktion des Energieeinsatzes zurückzuführen. Die Einzelförderungsmaßnahmen mit emissionsreduzierenden Wirkungen erbrachten Reduktionen bei den klima- und versae-

rungsbezogenen Kenngrößen, welche zusätzlich mit (hier nicht berücksichtigten) Reduktionen von gesundheitsbeeinträchtigenden Emissionen verbunden waren.

Der Vergleich auf Basis der Kenngrößen Halogenkohlenwasserstoffe, gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen zeigt, daß bei allen drei betrachteten Aktionen Reduktionen auftraten. Aus den Ergebnissen ist eine hohe Zielorientierung bei der Halogenkohlenwasserstoffaktion und der Lösungsmittelaktion abzuleiten. Die Einzelförderungsfälle zeigen hingegen hohe spezifische Wirkungen der eingesetzten Fördermittel bei der Reduktion von gefährlichen Abfällen.

3.2.5 Betriebliche Abwassermaßnahmen

Die Darstellung der betrieblichen Abwassermaßnahmen erfolgt wegen ihrer spezifischen Merkmale gemeinsam mit der betrieblichen Umweltförderung. Ähnlich wie bei den Einzelförderungen enthalten die einzelnen Förderfälle sehr unterschiedliche Maßnahmen, die wegen ihrer relativ geringen Zahl nur schwierig in Gruppen mit einheitlichen Merkmalen zusammenzufassen sind. Diese Situation spiegelt sich auch in der Datenbasis der umweltrelevanten Kenngrößen wider. Die heterogene Struktur der einzelnen Angaben erlaubt keine systematisierte Auswertung der umweltbezogenen Wirkungen. Es werden deshalb nur summativ einzelne Effekte mit Umweltrelevanz gemeinsam mit der Zahl ihrer Nennungen dargestellt (Tabelle 3.20). Da bei einem Förderfall mehrere Effekte gleichzeitig auftreten können ist aus den Nennungszahlen kein direkter Schluß auf die Anzahl der damit verbundenen Förderfälle möglich.

Tabelle 3.20: Umwelteffekte der betrieblichen Abwassermaßnahmen (- = Abnahme; +=Zunahme)

Kenngröße	Summe der Quantitative Veränderung (1000 m ³ bzw. t/a)	Anzahl der Fälle
Abwasser, Abnahme	- 1.744	26
Abwasser, Zunahme	+71.578	5
CSB	-2.345,3	14
BSB5	-1.190,4	15
Schwefelverbindungen	-269,8	4
Stickstoffverbindungen	-155,8	6
Chlorverbindungen	-69,2	4
Kohlenwasserstoffe	-0,2	2
Schwermetalle und Galvanikschlamm	+0,4	3

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit.; eigene Auswertung.

Die Ergebnisse zeigen, daß in der überwiegenden Zahl der auswertbaren Förderfälle Reduktionen des Abwasseranfalles auftraten. Bei einzelnen Förderfällen zeigen sich hingegen nicht auf die Förderung zurückzuführende massive Kapazitätsausweitungen bei gleichzeitigen Konzentrationsverringerungen an Abwasserinhaltsstoffen. Hinsichtlich der Schadstofffrachten überwiegt die Reduktion von Substanzen mit chemischer Sauerstoffzehrung (CSB) jene mit biologischer Sauerstoffzehrung (BSB5).

Weiters konnten auch Reduktionen bei den Frachten von Schwefel-, Stickstoff- und Chlorverbindungen erreicht werden. Bei den Frachten von Kohlenwasserstoffen und Schwermetallen sind hingegen nur geringe Reduktionen bzw. Erhöhungen festzustellen.

3.3 Organisatorische Abwicklung und ökonomische Wirkungen

3.3.1 Vorbemerkungen

Im Beobachtungszeitraum wurden im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung insgesamt 1042 Projekte beantragt. Davon wurden 654 (62,8% der beantragten) bewilligt. Von den restlichen 388 Ansuchen wurden 127 Projekte (12,2%) abgelehnt. Ferner wurden 56 Projekte (5,4%) wegen nicht erfüllter Auflagen außer Evidenz genommen, und in 35 Fällen (3,3%) wurde das Verfahren wegen Verzicht des Förderwerbers vorzeitig abgebrochen. Die übrigen 170 Projekte (16,3%) waren bei Auftragserteilung noch in Abwicklung.

Leider waren zum Zeitpunkt der Auftragserteilung die 94 in der Kommissionssitzung vom 14. Dez.1995 bewilligten Projekte noch nicht genehmigt und laufen daher statistisch unter „in Arbeit“. Damit reduziert sich die Zahl der „bewilligten Projekte“ auf 560 (53,7%). Diese Projekte hatten einen Förderrahmen von insgesamt 741.768.000 öS.

Grundlage der folgenden Betrachtungen ist ein Datensatz, der dem Forschungszentrum Seibersdorf von der Kommunalkredit zur Verfügung gestellt wurde. Wo andere Daten verwendet wurden, ist dies extra angemerkt. Bezüglich dieser Grundgesamtheit sollen im vorliegenden Kapitel im wesentlichen fünf Themenkomplexe behandelt werden:

- (i) Zunächst wird untersucht, wie sich die Förderungsvergabe nach **Firmengröße** verteilt. Dazu werden die Unternehmen, die um Förderung angesucht haben, nach ihrem Beschäftigtenstand in Klassen unterteilt. Interessant ist dabei vor allem die Frage, welchen Anteil kleine und mittlere Betriebe an der Umweltförderung hatten. Ferner wird untersucht, ob und wie der Anteil der Ablehnungen mit der Firmengröße variiert und ob eher kleine oder große Unternehmen das Bewilligungsverfahren von sich aus abbrechen (Verzicht).

- (ii) Der zweite Fragenkomplex beschäftigt sich mit der regionalen Verteilung der betrieblichen Umweltförderung. Oder exakter, es wird die Verteilung von Projekten, Fördergeldern, Fördersätzen, Anteilen der bewilligten Projekte und Verzichten auf die österreichischen **Bundesländer** ermittelt. Man könnte vereinfachend vermuten, daß die Förderung pro Beschäftigte in Österreich ungefähr gleichförmig ist. Ein Vergleich der Förderung mit der Wohnbevölkerung beziehungsweise den Berufstätigen pro Bundesland zeigt, daß das nicht der Fall ist. Ferner wird im Rahmen der regionalen Verteilung auch untersucht, in welchem Maß die Förderung die **EU-Zielgebiete** erreicht hat. Diese Gebiete sind Regionen mit Entwicklungsrückstand (Ziel 1), alte Industrieregionen mit rückläufiger Entwicklung (Ziel 2) und ländliche Gebiete, in denen die Entwicklung und Strukturanpassung erleichtert werden soll (Ziel 5b).
- (iii) Ein dritter Themenbereich ergibt sich aus einem Vergleich der betrieblichen Umweltförderung nach **Branchen**. Dazu wurde der Datensatz nach der ersten Ziffer der Betriebsstatistik 1968 unterteilt.
- (iv) Das vierte Untersuchungskriterium ist die **Art der beantragten Anlage**. Es wurde zunächst nur eine grobe Unterteilung in die Bereiche Abfall, Abwasser, Luft und Lärm vorgenommen. Untersucht wird, wie sich Bewilligungen und Fördersätze, Ablehnungen und Verzichte auf diese Kategorien aufteilen. Darauf werden dann im Bereich Luft die einzelnen Förderaktionen auf ihren Erfolg hin untersucht. Dann werden die geförderten Projekte in Primär-, Sekundär- und sonstige Maßnahmen zusammengefaßt. Dadurch wird abschätzbar, in welchem Maß die Vermeidung von Umweltbelastungen gefördert wurde bzw. in welchem Maß „nur“ nachgeschaltete Maßnahmen berücksichtigt wurden. Schließlich werden die bewilligten Projekte nach Anlagenart und Betriebsgröße, Region und Branche aufgeschlüsselt, um die Wirkung der Aktionen genauer lokalisieren zu können.
- (v) Zuletzt wurde noch die **Dauer der Abwicklung** einer Untersuchung unterzogen. Dazu wurde die Abwicklungszeit in Klassen unterteilt und jeweils mit der Verteilung nach Betriebsgröße, Bundesland und Branche verglichen.

3.3.2 Projekte nach Betriebsgröße

In der Regel kann davon ausgegangen werden, daß bei großen Betrieben die Kosten der Informationsbeschaffung im Verhältnis zur Menge produzierter Güter oder Dienstleistungen geringer ist als bei Betrieben mit geringerer Produktion. Wenn nun aber die Informationsbeschaffung für große Unternehmen relativ billiger ist, dann liegt die Vermutung nahe, daß große Unternehmen einen leichteren Zugang zu öffentlicher Förderung haben. Im vorliegenden Unterkapitel soll untersucht werden, welche Bedeutung diesem Argument im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung zukommt, beziehungsweise, in welchem Maß das BMfUJF

und die Kommunalkredit hier gegensteuern konnten. Die Frage lautet konkret: Wurden große Unternehmen bevorzugt oder ist es gelungen, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in die betriebliche Umweltförderung miteinzubeziehen?

Üblicherweise werden Unternehmen in kleinste (bis 19 Mitarbeiter), kleine (20-99 Mitarbeiter), mittlere (100-499 Mitarbeiter) und große Unternehmen (500 Mitarbeiter und mehr) unterteilt.

Was zunächst die Anzahl der geförderten Fälle betrifft, läßt sich der obige Vorwurf durch die Daten nicht erhärten. Wie die letzte Spalte aus Tabelle 3.21 belegt, wurden über 92 % der (bearbeiteten) Ansuchen von kleinen oder mittleren Betrieben gestellt. Fast 10 % der Ansuchen wurden von Einpersonen-Unternehmen eingebracht, ein Viertel der Projekte stammt von Firmen mit einer Mitarbeiterzahl unter 5, und über die Hälfte der Ansuchen wurden von Kleinstbetrieben gestellt. Das sagt zwar noch nichts über Förderhöhe und Fördersätze aus, ist aber ein erstes Indiz dafür, daß die Förderstelle bei der Informationsverteilung im hohen Maße erfolgreich war.

Wie im ersten Absatz dieses Kapitels vermerkt, beträgt die Gesamtzahl der Projekte 1042, nicht 1041 Projekte. Bei der in Tabelle 3.21 angeführten Gesamtsumme wurde ein Datensatz nicht berücksichtigt, der sich auf eine Studie bezieht, die das BMfUJF vergeben hat. Diese Studie hat einen Fördersatz von 100 % und bleibt auch künftig aus dem Datensatz eliminiert, weil sie als „Ausreißer“ die gemittelten Fördersätze verzerrt.

Tabelle 3.21: Projekte insgesamt nach Betriebsgröße

Beschäftigte	Projekte insgesamt	% Projekte insgesamt	% Projekte ohne k.A.	Kumuliert ohne k.A.	% kumul. ohne k.A.
keine Angabe	98	9,4			
1	86	8,3	9,1	86	9,1
2-4	155	14,9	16,4	241	25,6
5-9	129	12,4	13,7	370	39,2
10-19	118	11,3	12,5	488	51,7
20-99	206	19,8	21,8	694	73,6
100-499	177	17,0	18,8	871	92,4
500 u mehr	72	6,9	7,6	943	100,0
Österreich	1041	100,0	100,0		

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

Wenn der Verwaltungsaufwand, der sich durch den Projektansuchen ergibt, im Verhältnis zur Größe der beantragten Anlage bei kleineren und mittleren Unternehmen größer ist, dann er-

gibt sich daraus ein Kostennachteil. Ein möglicher Indikator für das Ausmaß dieses Nachteils wäre die Anzahl derjenigen Ansuchen, die wegen nicht nachgelieferter Unterlagen oder sonstiger Formfehler außer Evidenz genommen wurden, beziehungsweise derjenigen Ansuchen, die von den Unternehmen von sich aus zurückgezogen wurden. Dieser Indikator, der in Tabelle 3.21 aufgeführt ist, läßt jedoch keinen signifikanten Kostennachteil erkennen: Weder bei den außer Evidenz genommenen Fällen, noch bei den Verzichten läßt sich ein Trend ablesen, zumindest keiner, der bei Berücksichtigung der Anzahl der eingereichten Fälle ein klares Ergebnis liefert.

Ohne hier näher auf die Gründe einzugehen, sei angemerkt, daß 35 Ansuchen, das sind 4,5 Prozent der fertig bearbeiteten Fälle, von sich aus zurückgezogen wurden. 32 dieser Verzichte erfolgten vor, 3 nach der jeweiligen Kommissionssitzung. Weiters ist zu berücksichtigen, daß von den 56 außer Evidenz genommenen Anträgen, also weiteren 7,2 Prozent, ein Großteil auf nicht nachgereichte Unterlagen zurückzuführen ist. Man kann daher davon ausgehen, daß sich etwa jeder zehnte Antragsteller von sich aus von einem Verfahren zurückzieht, aus dem ihm bereits „versunkene Kosten“ entstanden sind. Auch wenn man in Betracht zieht, daß in einigen dieser Fälle das begonnene Projekt nachgebessert und neu einreicht wird, ist klar, daß hier Reibungsverluste auftreten, deren Reduktion der Förderstelle ein Anliegen sein sollten.

Tabelle 3.22: Bewilligte und nicht bewilligte Projekte nach Betriebsgröße

Beschäftigte	Bewilligt		Abgelehnt		außer Evid.		Verzicht		in Arbeit	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
Keine Ang	29	5,2 %	24	18,9 %	11	19,6 %	2	5,7 %	32	12,1 %
1	52	9,3 %	8	6,3 %	2	3,6 %	0	0,0 %	24	9,1 %
2-4	93	16,6 %	21	16,5 %	4	7,1 %	5	14,3 %	32	12,1 %
5-9	78	14,0 %	11	8,7 %	7	12,5 %	1	2,9 %	32	12,1 %
10-19	68	12,2 %	14	11,0 %	5	8,9 %	2	5,7 %	29	11,0 %
20-99	116	20,8 %	24	18,9 %	7	12,5 %	12	34,3 %	47	17,8 %
100-499	83	14,8 %	17	13,4 %	15	26,8 %	10	28,6 %	52	19,7 %
500 u mehr	40	7,2 %	8	6,3 %	5	8,9 %	3	8,6 %	16	6,1 %
Gesamt	559	100,0 %	127	100,0 %	56	100,0 %	35	100,0 %	264	100,0 %

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

Tabelle 3.21 bestätigt, daß kleine und mittlere Betriebe bei den Anträgen nicht unterrepräsentiert sind. Ob aber tatsächlich eine Gleichbehandlung erfolgt ist, läßt sich erst durch eine nähere Untersuchung der bewilligten Projekte bestätigen. Wenn man nur die Anzahl der bewilligten Ansuchen in Tabelle 3.22 betrachtet, wiederholt sich das Bild aus Tabelle 3.21: Über die Hälfte der bewilligten Projekte wurden von Kleinstfirmen eingereicht, über zwei Drittel von

kleinsten und kleinen Unternehmen und über 90 Prozent von kleinen und mittleren Betrieben. Wenn man aber dann zu Tabelle 3.23 weitergeht, sieht man, daß im Vergleich zur noch geringeren Anzahl der großen Betriebe die geringe Anzahl der Projekte die These einer Gleichbehandlung nicht stützt. Ferner zeigt ein Vergleich der Projektzahlen und der Fördermittel, daß die großen Firmen etwa ein Drittel des Fördergeldes erhalten, obwohl sie unter 10 Prozent der Projekte eingereicht haben. Auch die Aussagekraft dieser Vergleiche ist jedoch beschränkt.

Ein befriedigendes Argument läßt sich erst führen, wenn man die Förderung nach Betriebsgröße mit den Beschäftigten (oder dem Umsatz) nach Betriebsgröße vergleicht. Dazu wurden in Tabelle 3.23 die Fördersummen den Beschäftigtenzahlen aus dem Statistischen Jahrbuch 1995 gegenübergestellt. Dann wurde für jede Größenklasse die Förderung durch die Beschäftigten dividiert. Das Ergebnis wurde durch die Darstellung in Prozentform normiert. Die Spalte „%Fö./Besch.“ gibt die Förderung pro Beschäftigten als Prozent der Summe der Förderungen pro Beschäftigte an. Aus diesem Vergleich geht hervor, daß die kleinen Betriebe 55 % der Förderung pro Beschäftigte erhalten, die kleinen und mittleren Betriebe sogar etwa 80 % der Förderung pro Beschäftigte.

Tabelle 3.23: Bewilligte Projekte nach Betriebsgröße

Beschäftigte	Förderung	Arbeits- Stätt.91	% Besch.	% Fö./ Besch.	Investit.	Mittlerer Fö.-Satz	Dauer -Abf.	Dauer -Kom.
Keine Ang	82.364	74.834	3,0		257.941	28,4 %	171	144
1	58.471	57.734	5,3	25,7	142.249	29,1 %	143	112
2-4	12.429	87.969	5,9	4,9	39.246	29,5 %	144	116
5-9	17.537	46.306	8,9	4,6	78.127	28,3 %	154	125
10-19	42.529	24.535	9,7	10,1	181.164	27,1 %	166	144
20-99	93.641	19.432	22,4	9,7	458.654	23,2 %	204	175
100-499	225.904	3.287	21,1	24,8	911.093	20,5 %	242	205
500 u mehr	208.018	389	23,7	20,3	1.135.040	17,9 %	280	235
Gesamt	740.893	314.486	100,0	100,0	3.203.514	25,5 %	186	156

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statistisches Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eigene Berechnungen

Das große Betriebe im Vergleich zur Projektgröße eher unterproportionale Förderung erhalten haben, zeigt auch der Trend der Fördersätze. Im Durchschnitt gilt: Je größer das Unternehmen, desto geringer der Fördersatz. Auch hier läßt sich aus einer statistischen Auswertung des Datensatzes der Kommunalkredit AG keine Bevorteilung größerer Unternehmen ablesen, eher das Gegenteil scheint der Fall zu sein. Ähnliches gilt für die Abwicklungsdauer: Je größer der Betrieb, desto länger ist im Durchschnitt die Abwicklungsdauer. Das gilt sowohl für die Dauer vom Einreichdatum bis zur Kommissionssitzung (letzte Spalte), als auch für die Abwick-

lungszeit bis zur Abfertigung (vorletzte Spalte). Es läßt sich also folgende Aussage formulieren:

- *Die statistische Analyse zeigt keine Bevorzugung großer Unternehmen bei der betrieblichen Umweltförderung.*

Dabei ist aber noch zu berücksichtigen, daß hier nur die Gesamtzahl der bewilligten Projekte betrachtet wurde. In einem späteren Kapitel wird diese Zahl nach Anlagenart aufgeschlüsselt.

3.3.3 Regionale Verteilung der Förderung

In der Diskussion regionaler Unterschiede bei der Förderung besagt ein Argument, daß die örtliche Entfernung von der Förderstelle einen Nachteil bei der Beschaffung von Fördermitteln impliziere. Aufgrund des Sitzes der Vergabestelle für die betriebliche Umweltförderung in Wien würde dieses Argument ein „Ost-West-Gefälles“ bedeuten, das heißt, die Förderung würde sich eher auf die östlichen Bundesländer konzentrieren. Um zu untersuchen, ob dies den Tatsachen entspricht, wurden die Projekte in Tabelle 3.24 nach Bundesländern geordnet. Was die Anzahl der bewilligten Projekte betrifft, wird klar, daß sich der obige Vorwurf nicht erhärten läßt. Die meisten Projekte wurden in Oberösterreich bewilligt. Dort wurde über ein Fünftel der Projekte mit einem Fördervolumen von einem knappen Drittel bewilligt. Das läßt sich durch den Umstand erklären, daß die durchschnittliche Betriebsgröße in Oberösterreich am höchsten ist.

Tabelle 3.24: Bewilligte und unbewilligte Projekte nach Bundesländern

Bundesland	Bewilligt		Abgelehnt		außer Evid.		Verzicht		in Arbeit	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
Burgenland	11	2,0 %	1	0,8 %	0	0,0 %	0	0,0 %	15	5,7 %
Kärnten	63	11,3 %	18	14,2 %	4	7,1 %	2	5,7 %	29	11,0 %
Niederösterreich	64	11,4 %	17	13,4 %	8	14,3 %	3	8,6 %	52	19,7 %
Oberösterreich	126	22,5 %	25	19,7 %	10	17,9 %	8	22,9 %	48	18,2 %
Salzburg	86	15,4 %	5	3,9 %	4	7,1 %	1	2,9 %	30	11,4 %
Steiermark	77	13,8 %	26	20,5 %	10	17,9 %	10	28,6 %	40	15,2 %
Tirol	81	14,5 %	20	15,7 %	12	21,4 %	5	14,3 %	34	12,9 %
Vorarlberg	25	4,5 %	8	6,3 %	4	7,1 %	4	11,4 %	11	4,2 %
Wien	26	4,7 %	7	5,5 %	4	7,1 %	2	5,7 %	5	1,9 %
Österreich	559	100,0 %	127	100,0 %	56	100,0 %	35	100,0 %	264	100,0 %

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

Die Anzahl der abgelehnten und außer Evidenz genommenen Projekte sowie der Verzichte bietet wieder ein uneinheitliches Bild. Wie aus Tabelle 3.24 hervorgeht, läßt sich jedenfalls nicht sagen, daß Ablehnungen oder Verzichte im Osten geringer als im Westen seien. Für beide Kategorien finden sich die niedrigsten Werte in Burgenland und Salzburg, die höchsten in der Steiermark und in Oberösterreich.

Ähnlich wie bei der Betriebsgröße sei für den Vergleich der Bundesländer eine Variable konstruiert, die aussagekräftiger als die einfache Projekthäufigkeit ist. Dazu wird die betriebliche Umweltförderung der bewilligten Projekte mit der Anzahl der Beschäftigten des jeweiligen Bundeslands verglichen. Eigentlich wäre hier ein Vergleich mit den insgesamt Erwerbstätigen aufschlußreicher, da dann die nicht beschäftigten Erwerbstätigen mit berücksichtigt würden. Um aber einen direkten Vergleich mit der Arbeitsstätten-Statistik durchführen zu können, wurden hier nur die Beschäftigten einbezogen. Dadurch werden die Ergebnisse eher abgeschwächt als verstärkt, am Trend ändert sich nichts. Die Spalte „%Förd./Besch.“ in Tabelle 3.25 gibt die Förderung pro Beschäftigte in Prozent der Summe aller Förderungen pro Beschäftigte an.

Tabelle 3.25: Bewilligte Projekte nach Bundesländern

Bundesland	Förderg.	% Förd.	Arbeits- Stätten	Be- schäftigte	Be. /Arb.	%Förd. /Besch.	Investit.	Mittlerer Fö.-Satz	Dauer - Abf.	Dauer - Kom.
Burgenland	4.916	0,7	10.010	71.784	7	2,8	23.013	28,1%	252	218
Kärnten	41.925	5,7	22.993	189.354	8	9,2	183.816	26,4%	179	150
Niederösterr.	104.107	14,1	52.155	460.107	9	9,4	524.124	25,2%	208	176
Oberösterr.	229.064	30,9	46.594	507.420	11	18,7	891.519	24,2%	204	171
Salzburg	117.952	15,9	24.804	202.038	8	24,2	420.283	27,3%	149	120
Steiermark	111.223	15,0	40.867	394.978	10	11,7	551.799	22,7%	186	152
Tirol	61.252	8,3	32.166	237.609	7	10,7	254.823	28,0%	160	128
Vorarlberg	35.044	4,7	13.897	125.856	9	11,5	181.488	22,2%	239	206
Wien	35.410	4,8	71.000	744.516	10	2,0	172.649	26,3%	195	181
Österreich	740.893	100,0	314.486	2.933.662	80	100,0	3.203.514	25,5%	186	156

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statistisches Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eigene Berechnungen

Bezogen auf die Beschäftigten ist die Förderung in Burgenland und Wien am niedrigsten und zwar mit Abstand. Auch Niederösterreich befindet sich unter dem Durchschnitt, die These eines Ost-West-Gefälles läßt sich also nicht erhärten. Die weitaus höchsten Fördergelder pro Beschäftigte wurden in Salzburg ausgezahlt. Bezogen auf die Arbeitsbevölkerung ist die Förderung dort sogar klar höher als in Oberösterreich, das die größte Dichte großer Betriebe hat (Diese Dichte kann an der Spalte „Be./Arb.“ abgelesen werden, in der die mittlere Beschäf-

tigtenzahl pro Arbeitsstätte angegeben ist). Die Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Steiermark und Kärnten befinden sich im Mittelfeld.

Auch am durchschnittlichen Fördersatz läßt sich kein klares Bild ablesen. In Tabelle 3.25 ist der Fördersatz zwar im Burgenland am höchsten, gefolgt allerdings von Tirol und Salzburg. Auffallend ist, daß der Fördersatz in der Steiermark und in Vorarlberg klar unter dem Durchschnitt liegt. Rein statistisch liegt ein Grund in der relativ geringen Beteiligung dieser Bundesländer an Aktionen mit hohem Fördersatz, wie beispielsweise der Solaraktion. Dieser Punkt wird im Kapitel zu den Anlagearten nochmals aufgegriffen.

Die Abwicklungsdauer schwankt stark zwischen den Bundesländern. Tatsächlich liegt sie in Salzburg um fast 70 % höher als im Burgenland. Da es sich in beiden Ländern um Mittelwerte handelt, sind solche Abweichungen eher überraschend. Dem Thema Abwicklungsdauer wird später noch ein Kapitel gewidmet. Jedenfalls ist die These eines Ost-Westgefälles auch mittels dieser Maßzahl nicht zu erhärten. Die abschließende Aussage lautet:

- *Die statistische Analyse zeigt keine Bevorzugung westlicher (oder östlicher) Bundesländer. Die Förderung pro Beschäftigte ist in Salzburg und Oberösterreich relativ hoch und in Wien und Burgenland relativ niedrig.*

Eine zweite Fragestellung zur regionalen Verteilung der Fördermittel bezieht sich auf die Förderung im Rahmen der **EU-Richtlinien**: War die Regionalförderung ein Nebenziel der Umweltförderung, das heißt, wurden die Zielgebiete 1, 2 und 5b besonders gefördert? Und hat der Beitritt Österreichs zur EU im Jahr 1995 die Förderpraxis gegenüber 1994 signifikant verändert?

- In Tabelle 3.26 wurden die bewilligten Projekte nach diesen Zielgebieten aufgeschlüsselt. 42,6% der betrieblichen Umweltförderung gingen an die genannten Zielgebiete. Der Löwenanteil hiervon (35,4%) kam den ländlichen Entwicklungsgebiete zugute. Die Förderanteile in den Regionen mit Entwicklungsrückstand (Ostösterreich) sind dagegen recht niedrig. Bei Betrachtung der Förderung pro Kopf steigt der Anteil der Förderung in den EU-Zielgebieten auf über zwei Drittel, das heißt, der Anteil der Förderung in den Zielgebieten ist höher als der Bevölkerungsanteil (ca. 40%). Die Grundtendenz der starken Förderung ländlicher Entwicklungsgebiete und der schwachen Förderung von Ziel 1-Gebieten wird zwar abgeschwächt, bleibt im wesentlichen aber erhalten. Interessant daran ist, daß die Förderung in Regionen mit Entwicklungsrückstand (Ziel 1) relativ niedrig ist, obwohl der mittlere Fördersatz dort von 1994 auf 1995 stark gestiegen ist und damit signifikant über dem Durchschnitt liegt. Im Prinzip war dieser geringe Förderanteil im Burgenland ja schon von Tabelle 3.25 ablesbar.

Tabelle 3.26: Bewilligte Projekte nach EU-Zielgebieten

EU-Zielgebiete	Jahr	Anz	Förderung	% Förd.	Mittlerer Fö.-Satz	Wohn-bevölk.	%Fö./Bev.	Investit.	Dauer -Abf.	Dauer -Kom.
Ziel 1		11	4.916	0,7	28,1%	270.880	6,0	23.013	252	218
	94	5	2.484	0,3	26,8%			15.484	194	157
	95	6	2.432	0,3	29,1%			7.529	300	269
Ziel 2		36	48.891	6,6	23,8%	636.580	25,4	222.537	258	203
	93	3	150	0,0	28,0%			568	158	116
	94	12	31.178	4,2	25,9%			121.160	294	186
	95	21	17.563	2,4	22,0%			100.809	252	225
Ziel 5b		246	262.089	35,4	25,9%	2.275.704	38,1	1.016.962	169	141
	93	40	8.766	1,2	28,4%			40.164	143	108
	94	101	96.223	13,0	25,2%			460.596	189	162
	95	105	157.100	21,2	25,5%			516.202	160	133
Sonstige		266	424.997	57,4	25,2%	4.612.622	30,5	1.941.002	190	160
	93	37	53.535	7,2	26,0%			214.534	147	119
	94	109	167.880	22,7	25,3%			785.153	201	169
	95	120	203.582	27,5	24,9%			941.315	192	165
Insgesamt		559	740.893	100,0	25,5%	7.795.786	100,0	3.203.514	186	156
	93	80	62.451	8,4	27,3%			255.266	146	113
	94	227	297.765	40,2	25,3%			1.382.393	200	166
	95	252	380.677	51,4	25,0%			1.565.855	186	159

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statistisches Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995, eig. Berechn.

Bezogen auf die Wohnbevölkerung ist die betriebliche Umweltförderung in den EU-Zielgebieten höher als in anderen Regionen. Die Förderung ist in den ländlichen Entwicklungsgebieten (5b) am höchsten und hat dort von 1993 bis 1995 stark zugenommen

3.3.4 Projekte nach Branchen

In diesem Kapitel soll die Frage behandelt werden, welche Branchen am meisten von der betrieblichen Umweltförderung profitiert haben. Laut Tabelle 3.27 traten die meisten Förderfälle im verarbeitenden Gewerbe bzw. in der Industrie auf, dicht gefolgt vom Beherbungs- und Gaststättenwesen. 78 Prozent aller bewilligten Ansuchen fallen in diese zwei Branchen. Was das Gastgewerbe angeht, wird diese Statistik etwas relativiert, wenn man sich in Tabelle 3.28 die Fördersummen ansieht. Dann stellt sich heraus, daß über die Hälfte der Förderung im Bereich verarbeitendes Gewerbe und Industrie ausgezahlt wurden, aber nur 2,6 Prozent im Bereich Beherbungs- und Gaststättenwesen. Die große Zahl der Ansuchen im Gastgewerbe erklärt sich hauptsächlich durch die Errichtung vieler kleiner Solaranlagen, die den bei weitem überwiegenden Teil der Förderung in diesem Bereich ausmachen.

Tabelle 3.27: Bewilligte und unbewilligte Projekte nach Branchen

Branchen	Bewilligt		Abgelehnt		außer Evid.		Verzicht		in Arbeit	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
Land- und Forstwirtschaft	5	0,9 %			1	1,8 %			4	1,5 %
Energie- und Wasserversrg	18	3,2 %	2	1,6 %	1	1,8 %			18	6,8 %
Bergbau; Steine u. Erden	3	0,5 %	2	1,6 %			1	2,9 %	1	0,4 %
Verarb.Gewerbe; Industrie	222	39,7 %	61	48,0 %	31	55,4 %	23	65,7 %	117	44,3 %
Bauwesen	25	4,5 %	9	7,1 %	4	7,1 %	2	5,7 %	17	6,4 %
Handel; Lagerung	20	3,6 %	7	5,5 %	3	5,4 %	1	2,9 %	13	4,9 %
Beherberg. u.Gaststätten	214	38,3 %	30	23,6 %	9	16,1 %	1	2,9 %	58	22,0 %
Verkehr; Kommunikation	6	1,1 %	2	1,6 %					2	0,8 %
Finanzdienstleistungen	4	0,7 %	1	0,8 %	2	3,6 %	1	2,9 %	6	2,3 %
Sonstige Dienstleistungen	42	7,5 %	13	10,2 %	5	8,9 %	6	17,1 %	28	10,6 %
Alle Branchen	559	100,0 %	127	100,0 %	56	100,0 %	35	100,0 %	264	100,0 %

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statistisches Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eigene Berechnungen

Über die Hälfte aller außer Evidenz genommenen Fälle und fast zwei Drittel aller freiwilligen Verzichte fallen im Bereich verarbeitendes Gewerbe und Industrie an. Ersteres ist nicht überraschend, der Prozentsatz ist ungefähr gleich hoch wie der Anteil dieser Branche an den bewilligten Fällen und der Anteil der Ablehnungen liegt sogar darunter. Aber der Prozentsatz an Verzichten liegt klar über dem Anteil der Ansuchen, was darauf hindeuten könnte, daß es ein hohes Maß an Unzufriedenheit in dieser Branche gibt.

Aus der Interpretation von Tabelle 3.28 geht hervor, daß das BMfUJF ein Hauptgewicht der betrieblichen Umweltförderung auf die Energiegewinnung aus erneuerbaren Energieträgern legt. Das wird augenscheinlich, wenn man die Förderung mit den jeweiligen Erwerbstätigen der Branchen vergleicht. Wie aus der letzten Spalte in Tabelle 3.28 abgelesen werden kann, beträgt der Anteil der Förderung pro Berufstätigen im Bereich Energie- und Wasserversorgung 77 Prozent. Das erklärt sich zwar hauptsächlich durch die geringe Anzahl der Beschäftigten in dieser Branche, gibt aber dennoch einen klaren Hinweis auf die Bedeutung der Förderung „alternativer“ Energiegewinnung: Nachdem die klassischen Energieversorgungsbetriebe von der Förderung ausgeschlossen sind, geht das gesamte Fördervolumen an Betreiber-gesellschaften für Windparks oder ähnliche. Wenn man dem statistischen Argument folgt, wurde hier also das Umweltziel klar vor andere Ziele, wie etwa das Beschäftigungsziel, ge-reiht.

Tabelle 3.28: Bewilligte Projekte nach Branchen

Branchen	Förderung	% Förd.	Berufs- tätige 91	% Förd. / Berufst.	Investit.	Mittlerer Fö.-Satz	Dauer -Abf.	Dauer -Kom.
Land- und Forstwirtschaft	7.234	1,0	214.474	0,7	32.968	22,9 %	131	99
Energie- und Wasserversrg	146.242	19,7	40.167	77,0	415.341	31,5 %	194	163
Bergbau; Steine u. Erden	1.956	0,3	13.725	3,0	9.712	18,2 %	193	155
Verarb.Gewerbe: Industrie	404.291	54,6	960.492	8,9	2.123.396	20,9 %	229	197
Bauwesen	84.336	11,4	298.072	6,0	240.161	27,5 %	179	145
Handel; Lagerung	12.670	1,7	525.588	0,5	51.254	25,4 %	189	153
Beherberg. u.Gaststätten	18.979	2,6	226.716	1,8	70.071	29,0 %	137	108
Verkehr; Kommunikation	7.896	1,1	248.719	0,7	35.765	24,3 %	215	189
Finanzdienstleistungen	1.751	0,2	252.038	0,1	11.163	16,5 %	263	230
Sonstige Dienstleistungen	55.538	7,5	904.291	1,3	213.683	29,5 %	204	175
Alle Branchen	740.893	100,0	3.684.282	100,0	3.203.514	25,5 %	186	156

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, Statistisches Jahrbuch f. d. Rep. Österreich 1995; eigene Berechnungen.

Was schließlich die Fördersätze angeht, so liegen diese ebenfalls im Bereich Energie- und Wasserversorgung mit Abstand am höchsten. Die hohen Fördersätze erklären sich durch die Förderung alternativer Energien, wie Wind-Parks, Fernwärme-, Kraftwärmekopplungs- und Biomasseheizanlagen. Am niedrigsten ist der durchschnittliche Fördersatz im Bereich Finanzdienstleistungen und Bergbau, Steine- und Erdengewinnung, wo es auch nur sieben Förderfälle gibt, darunter ein großer Teil Öko-Audits.

- Laut statistischer Analyse mißt das BMfUJF der Förderung der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energieträgern große Bedeutung bei.

Die Vielzahl der Förderfälle und die letztlich auch hohe Fördersumme beim verarbeitenden Gewerbe und bei der Industrie ist immer im Verhältnis zur hohen Zahl von Beschäftigten in dieser Branche zu sehen. So gesehen wäre zu klären, ob es in dieser Branche nicht noch wesentliche förderrelevante Potentiale gibt, die derzeit nicht ausgeschöpft werden. Weniger ist das beim Gastgewerbe zu vermuten, das auch im Verhältnis zu den Beschäftigten für den Löwenanteil der Ansuchen verantwortlich zeichnet.

3.3.5 Projekte nach Art der Anlage

Bei den Thesen, die bisher zur betrieblichen Umweltförderung aufgestellt wurden, handelt es sich um Aussagen, die sich nur auf die Gesamtzahl der bewilligten Projekte beziehen. Die Daten werden nun weiter aufgeschlüsselt, um ein genaueres Bild der Förderung zu erhalten. Dabei bedeuten die Abkürzungen:

ABFW	Abfallwasserwirtschaft
BAM	Betriebliche Abwassermaßnahmen
LÄRM	Lärmschutzmaßnahmen
LUFT	Luftreinhaltung; unter diesem Begriff werden allerdings auch Projekte erfaßt, die nicht direkt mit der Luftreinhaltung, sondern mit dem Umweltschutz im weiteren Sinne zu tun haben. Vor allem sind auch die Aktionen unter diesem Begriff subsummiert:

Abk.	Stichwort	Läuft seit	Laufzeit bis	Fördersatz
AU	Öko-Audit	April 1995	31.03.1997	15 % - 50 %
BF	Biofilter	1994	30.06.1999	27 %
EG	Erdgas	1985	31.12.1994	10 % o.18 %
FW	Fernwärme	1985	unbefristet	18 % o.30 %
HK	Halogenkohlenwasserstoffe	1989	unbefristet	bis 35 %
KK	Kraftwärmekopplung		31.12.1996	10 % o.18 %
LA	Lackieranlagen	Jan. 1996	31.12.1997	18 % o.30 %
LM	Lösungsmittel	Aug. 1990	31.12. 1994	
SO	Solaranlagen	Okt. 1991	31.12.1997	30 %
WR	Wärmerückgewinnung	Okt. 1991	31.12.1997	24,5 %

Die nach der Biofilteraktion geförderten Projekte sind im Datensatz der Kommunalkredit nicht gesondert ausgewiesen und konnten daher in den nun folgenden Tabellen nicht gesondert angeführt werden. Es handelt sich um insgesamt 10 Ansuchen, von denen 4 genehmigt, jeweils eines abgelehnt, außer Evidenz genommen bzw. durch Verzicht abgeschlossen wurde, die restlichen drei Projekte werden noch bearbeitet.

Wie aus Tabelle 3.29 und Tabelle 3.30 ersichtlich, ist der Bereich LUFT der größte der vier Bereiche, sowohl was die Anzahl der Fälle (80%) angeht, als auch in bezug auf die Förderbeträge (72%). Entsprechend den Förderrichtlinien liegen die Fördersätze in den Bereichen Luftreinhaltung und Abfallbeseitigung klar höher als im Bereich Abwasser. Der Anteil der jeweiligen Bereiche bezüglich Ablehnungen, Außerevidenznahmen und Verzichten entspricht in etwa ihrem Anteil an den bewilligten Anträgen. Der Bereich Luft liegt etwas unter, der Bereich Abfall etwas über der Norm, was für eine leichte Benachteiligung der Abfallbeseitigungsmaßnahmen spricht. Ähnliches gilt für die Abwicklungsdauer, die in der Abfallwirtschaft klar länger als bei den betrieblichen Abwassermaßnahmen und im Vergleich zum Luftreinhaltbereich mehr als doppelt so lang ist.

- Die Abwicklung der Ansuchen im Bereich Luftreinhaltung dauert rund 170 Tage, im Bereich betriebliche Abwassermaßnahmen rund 80 Tage länger und im Bereich Abfallwirtschaft, wegen der besonderen Rahmenbedingungen, 180 Tage länger.

Eines der Hauptmotive bei der Aufschlüsselung vor allem des Bereichs Luft ist die Frage nach dem „Erfolg“ der Fördermaßnahmen. Darunter sei das Ausmaß verstanden, in dem es gelungen ist, die potentiellen Fördernehmer zu umweltverbessernden Maßnahmen anzuregen. Mangels besserer Indikatoren werden zur Schätzung des Erfolgs die Anzahl der Projekte mit dem Ausmaß an Ablehnungen, Verzichten und Außerevidenznahmen verglichen. Dabei wird die ökologische Wirksamkeit als gegeben vorausgesetzt.

In Tabelle 3.29 fällt auf, daß die Anzahl der Ablehnungen, außer Evidenznahmen und Verzichte ist bei Projekten der Luftreinhaltung, die nicht an Aktionen gebunden sind (Einzelförderung) sehr hoch ist (vgl. Zeile „LUFT einzel“). Insgesamt handelt es sich um 119 Fälle. Diese Zahl ist ein Indikator für hohe versunkene Kosten. Sie übersteigt sogar die relativ geringe Anzahl bewilligter Ansuchen (91 Fälle).

Tabelle 3.29: Bewilligte und unbewilligte Projekte nach Anlagenart und Aktion

Anlagenart	Aktion	Bewilligt		Abgelehnt		außer Evidenz		Verzicht		in Arbeit	
		Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
ABFW		10	1,8 %	11	8,7 %	7	12,5 %	5	14,3 %	10	3,8 %
BAM		101	18,1 %	23	18,1 %	11	19,6 %	8	22,9 %	29	11,0 %
LÄRM		1	0,2 %	2	1,6 %						
LUFT	insges.	447	80,0 %	91	71,7 %	38	67,9 %	22	62,9 %	225	85,2 %
LUFT	einzel	91	20,4 %	72	79,1 %	28	73,7 %	19	86,4 %	110	48,9 %
	AU	15	3,4 %	1	1,1 %	1	2,6 %	1	4,5 %	22	9,8 %
	EG	10	2,2 %	2	2,2 %						
	FW	52	11,6 %	1	1,1 %					20	8,9 %
	HK	7	1,6 %								
	KK	7	1,6 %			1	2,6 %			2	0,9 %
	LA									3	1,3 %
	LM	23	5,1 %								
	SO	220	49,2 %	15	16,5 %	8	21,1 %	2	9,1 %	67	29,8 %
	WR	22	4,9 %							1	0,4 %
Gesamt		559	100,0 %	127	100,0 %	56	100,0 %	35	100,0 %	264	100,0 %

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

Im Vergleich zur Förderung im Rahmen von Aktionen stehen bei der Einzelförderung 20 % bewilligten Projekten 79 % abgelehnte, 74 % außer Evidenz genommene Projekte und 86 % freiwillige Verzichte gegenüber. Das ist ein statistischer Hinweis für einen relativ geringen Erfolg. Das Ergebnis deckt sich überdies mit den Ergebnissen von Interviews mit Interessensvertretern und Kommissionsmitgliedern, die tendenziell bestätigen, daß die Einzelförderung kein starkes Echo in der Wirtschaft hervorgerufen hat. Aus diesem Grund kam es zu einer Schwerpunktsetzung in Form der oben beschriebenen Aktionen.

- Die statistischen Indikatoren deuten auf einen geringen Erfolg bei der Vermittlung der Einzelförderung (im Gegensatz zur Förderung im Rahmen von Förderaktionen) hin.

Wenn man nur die Anzahl der geförderten Projekte heranzieht, dann lassen sich klare Erfolge eigentlich nur bei der Fernwärme- und bei der Solaraktion ablesen. Berücksichtigt man die Fördersummen, wie das in Tabelle 3.30 der Fall ist, dann sieht man, daß die mit Abstand größten Beträge bei der Lösungsmittelaktion bewilligt wurden. Bei der Kraftwärmekopplung fällt zwar der zweitgrößte Betrag an, aber bei nur sieben Projekten seit 1995 muß der weitere Förderverlauf abgewartet werden, bevor weitere Aussagen möglich sind.

Tabelle 3.30: Bewilligte Projekte nach Art der Anlage

Ablagenart	Aktion	Förderung	% Förd	Mittlerer Fö.-Satz	Investit.	Dauer -Abf.	Dauer -Kom.
ABFW		46.022	6,2 %	27,5 %	165.823	345	310
BAM		160.925	21,7 %	16,1 %	1.009.808	248	215
LÄRM		231	0,0 %	24,5 %	1.050	247	219
LUFT	insges.	533.715	72,0 %	27,5 %	2.026.833	168	139
LUFT	einzel.	360.822	67,6 %	25,4 %	1.283.966	233	202
	AU	5.545	1,0 %	26,7 %	26.491	82	53
	EG	1.954	0,4 %	18,0 %	10.901	200	176
	FW	5.576	1,0 %	27,9 %	22.081	138	114
	HK	11.587	2,2 %	23,3 %	43.595	259	229
	KK	30.621	5,7 %	16,4 %	131.485	183	158
	LM	69.387	13,0 %	23,9 %	328.658	251	213
	SO	23.697	4,4 %	30,1 %	78.574	140	109
	WR	24.526	4,6 %	24,0 %	101.082	184	153
Gesamt		740.893	100,0 %	25,5 %	3.203.514	186	156

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

- Die Fernwärme- und die Solaraktion wurden in hohem Maß in Anspruch genommen. Das Fördervolumen war bei der Lösungsmittelaktion am höchsten.

Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß die Öko-Audit-Initiative erst Mitte 1995 angelaufen ist. Bei 15 bewilligten und weiteren 22 in Abwicklung befindlichen Ansuchen in diesem Zeitraum ist das Ergebnis bisher befriedigend. Interessant ist auch, daß (bei einem 95%igen Signifikanzniveau) die Anzahl der bewilligten Projekte vom mittleren Fördersatz abhängt. Obwohl sich ein derartiger Nachweis für die Fördersummen nicht erbringen läßt, ist

dies doch ein Hinweis darauf, daß die potentiellen Fördernehmer stark auf Variationen im Fördersatz reagieren. Die Realisation von Umweltprojekten kann scheinbar erst ab einer ausreichenden Kostenbeteiligung der Förderstellen erfolgreich angeregt werden.

Ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung der Wirksamkeit der Umweltförderung ist die Unterscheidung von Primär- und Sekundärmaßnahmen. Primäre Maßnahmen dienen der Vermeidung von Umweltbelastungen im Verfahren, während sekundäre Maßnahmen „nur“ nachgeschaltet werden. Konkret wurden unter **primären Maßnahmen** die Projektkategorien

- Primärmaßnahmen Luftreinhaltung,
- Energieträgerumstellungen,
- Lösemittelaktion - Lösemittlersatz,
- primäre Lärminderungsmaßnahmen und
- Sonderabfall-Substitution

zusammengefaßt. Unter **sekundären Maßnahmen** wurden dagegen die Kategorien

- Sekundäre Luftreinhaltung,
- Lösemittelaktion - alle bis auf Lösemittlersatz,
- Lärminderungsmaßnahmen - Abschirmung und sonstige,
- Sonderabfall-Verwertung,
- Sonderabfallbehandlung und -entsorgung

subsummiert. Alle anderen Maßnahmen fielen unter sonstige, beispielsweise Öko-Audits und Studien, aber auch alle betrieblichen Abwassermaßnahmen (BAM), bei denen eine Unterscheidung aufgrund der Datengrundlage nicht möglich war. In Tabelle 3.31 sind die bewilligten Ansuchen nach primären, sekundären und sonstigen Maßnahmen und ferner noch nach Anlagenart unterschieden.

Tabelle 3.31: Bewilligte Projekte nach Art der Maßnahme und Art der Anlage.

Maßnahme	Anz	Förderung	%	Investit.	Mittlerer	Dauer	Dauer
			Förd.		Fö.-Satz	- Abf.	- Kom.
Primär	401	398.798	53,8	1.480.994	28,1%	165	135
ABFW	1	2.527	0,3	8.423	30,0%	84	69
LUFT	400	396.271	53,5	1.472.571	28,1%	165	135
Sekundär	42	175.625	23,7	686.221	22,9%	281	246
ABFW	9	43.495	5,9	157.400	27,2%	374	337
LÄRM	1	231	0,0	1.050	24,5%	247	219
LUFT	32	131.899	17,8	527.771	21,6%	256	222
Sonstige	116	166.470	22,5	1.036.299			
LUFT	15	5.545	0,7	26.491	26,7%	82	53
BAM	101	160.925	21,7	1.009.808	16,1%	248	215
Insgesamt	559	740.893	100,0	3.203.514	25,5%	186	156

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

Läßt man vorerst die sonstigen Ansuchen beiseite, dann wurden zu 69,4% primäre und nur zu 30,6% sekundäre Maßnahmen gefördert. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die betrieblichen Abwassermaßnahmen zu einem Großteil sekundärer Natur sind, auch wenn dies anhand des Datensatzes nicht nachweisbar ist. Aber selbst wenn man alle sonstigen unter die sekundären Maßnahmen rechnen würde, dann bezögen sich immer noch über die Hälfte aller Ansuchen auf primäre Maßnahmen.

- Laut statistischer Analyse mißt das BMfUJF Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen eine größere Bedeutung als nachgeschalteten Maßnahmen bei.

In den nun folgenden Kreuztabellen wird die Aufteilung auf die Anlagenarten zunächst der Betriebsgröße, dann den Bundesländern und den Branchen gegenübergestellt. Tabelle 3.32 bestätigt im großen und ganzen die schon in 3.3.2 getroffenen Aussagen. Die Aufschlüsselung zeigt, daß die im Aggregat aufgestellte Behauptung der Berücksichtigung kleiner und mittlerer Unternehmen auch im Detail zutrifft, es gibt keine wesentlichen Ausreißer.

Tabelle 3.32: Bewilligte Projekte nach Anlagenart und Betriebsgröße

Anlage	Akt	o.A.	1	2-4	5-9	10-19	20-99	100-499	500 >	Summe
ABFW				1	3	1	3	1	1	10
BAM		3		2	6	9	31	28	22	101
LÄRM						1				1
LUFT	ges.	26	52	90	69	57	82	54	17	447
LUFT	einzel	8	6	11	6	14	19	19	8	91
	AU					1	7	7		15
	EG				1		6	2	1	10
	FW	3	4	8	14	12	6	5		52
	HK						4	1	2	7
	KK					1	2	4		7
	LM	1			3	1	8	7	3	23
	SO	13	41	70	42	26	22	6		220
	WR	1	1	1	3	2	8	3	3	22
Gesamt		29	52	93	78	68	116	83	40	559

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

Tabelle 3.33: Bewilligte Projekte nach Anlagenart und Bundesland

Anlage	Akt	Burgen land	Kärnten	Nieder österreich	Ober österreich	Salz burg	Steier mark	Tirol	Vorarl berg	Wien	Summe
ABFW			1		2	1	1	2	2	1	10
BAM		2	7	13	23	7	31	5	6	7	101
LÄRM								1			1
LUFT	ges.	9	55	51	101	78	45	73	17	18	447
LUFT	einzel	1	10	17	23	10	10	9	2	9	91
	AU			2	7		3	1	2		15
	EG		2		5	1			1	1	10
	FW	1	2		5	37	5	1		1	52
	HK		1	1	1	1	1	1	1		7
	KK		1	1		2		2	1		7
	LM		1	4	10	1	4		3		23
	SO	6	37	24	41	25	19	56	5	7	220
	WR	1	1	2	9	1	3	3	2		22
Gesamt		11	63	64	126	86	77	81	25	26	559

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

In Tabelle 3.33 fällt der hohe Anteil an Fernwärmeprojekten in Salzburg und der hohe Anteil an Solaranlagen in Tirol auf. Gründe dafür könnten innovative Energieprogramme des Landes Salzburg einerseits und der hohe Fremdenverkehrsanteil dieser Länder andererseits sein.

- *In Salzburg wurden im Vergleich zum gesamten Restösterreich mehr als die doppelte Anzahl an Fernwärmeprojekten realisiert.*

In Tabelle 3.34 sind die nach Anlagenart differenzierten bewilligten Projekte auch noch nach Branchen aufgeschlüsselt. Dadurch kann unter anderem der statistische Nachweis erbracht werden, daß die Solar- und Fernwärmeaktion hauptsächlich im Gastgewerbe auf starkes Echo gestoßen sind. 172 von 220 Projekten bzw. 30 von 52 Projekten fallen in diese Branche.

Tabelle 3.34: Bewilligte Projekte nach Anlagenart und Branche

Anlage	Akt.	Land- u.Forst wirtsch	Energ.u Wasser	Bergb. Steine Erden	Verarb. Gewrb. Industr.	Bau	Handel Lager	Beherb. Gastst.	Verk. Komm..	Fin.- Dienst.	Sonst. Dienst.	Summe
ABFW					4		1		1	1	3	10
BAM		3			90	2	3			2	1	101
LÄRM											1	1
LUFT	ges.	2	18	3	128	23	16	214	5	1	37	447
LUFT	einzel	2	13	1	42	7	2	3	1	1	19	91
	AU			2	12						1	15
	EG				7	1		1	1			10
	FW				9	5	5	30	1		2	52
	HK				6		1					7
	KK		1		3	1		1			1	7
	LM				21	1	1					23
	SO		3		17	8	6	172	2		12	220
	WR		1		11		1	7			2	22
Gesamt		5	18	3	222	25	20	214	6	4	42	559

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

- *Die Solar- und Fernwärmeaktion waren vor allem im Gastgewerbe erfolgreich.*

Laut Richtlinien des BMfUJF ist die Land- und Forstwirtschaft keine Zielgruppe der betrieblichen Umweltförderung. Statistisch gesehen wird diese Richtlinie eingehalten. Nach dem Datensatz der Kommunalkredit war die Land- und Forstwirtschaft von den Aktionen nicht betroffen. Selbst wenn man alle Bereiche zusammennimmt, gab es nur 5 bewilligte Projekte in dieser Branche.

3.3.6 Bewilligte Projekte nach Abwicklungsdauer

Die Auflistung der Fälle nach ihrer Abwicklungszeit vom Eingang bei der Kommunalkredit bis zum Abfertigungsdatum in Tabelle 3.35 zeigt zunächst, daß lange Abwicklungszeiten vor allem bei Betrieben mit hohem Beschäftigtenstand zu finden sind. Da große Firmen tendenziell größere Projekte einreichen, ist das ein Hinweis darauf, daß die Kommunalkredit für größere Projekte mehr Zeit aufwendet. Die Häufungen entlang der Matrixdiagonalen im ersten Teil von Tabelle 3.35 sind jedenfalls mit der Behauptung konsistent. Eine gewisse Vorsicht ist dabei insofern angebracht, als dieses Ergebnis laut Varianz- und Regressionsanalyse unsignifikant ist.

Tabelle 3.35: Bewilligte Projekte nach Abwicklungsdauer

Beschäftigung	0-91	92-182	183-364	365-729	730-1094	Summe
0	5	14	10			29
1	11	27	14			52
2-4	14	66	10	3		93
5-9	9	54	12	3		78
10-19	11	37	15	5		68
20-99	13	47	46	10		116
100-499	12	17	43	9	2	83
500 u mehr		10	23	5	2	40
Bundesland	0-91	92-182	183-364	365-729	730-1094	Summe
Burgenland	1	4	5	1		11
Kärnten	8	31	21	3		63
Niederösterreich	6	24	29	4	1	64
Oberösterreich	18	54	44	8	2	126
Salzburg	14	56	14	2		86
Steiermark	8	38	27	4		77
Tirol	15	48	14	3	1	81
Vorarlberg	1	8	11	5		25
Wien	4	9	8	5		26
Branche	0-91	92-182	183-364	365-729	730-1094	Summe
Land-u.Forstwirtschaft	3	1	1			5
Energie-u.Wasserversrg.	5	4	8	1		18
Bergbau; Steine u. Erden	2			1		3
Verarb.Gewerbe; Industrie	18	73	106	22	3	222
Bauwesen	2	15	7	1		25
Handel; Lagerung		11	8	1		20
Beherberg. u. Gaststätten	43	140	29	1	1	214
Verkehr; Nachr.-überm.	1	2	3			6
Finanzdienstleistungen		1	2	1		4
Sonstige Dienstleistungen	1	25	9	7		42
Gesamt	75	272	173	35	4	559

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Berechnungen

Was die Verteilung der Abwicklungszeiten nach Bundesländern und Branchen betrifft, ist das Bild weniger einheitlich. Tendenziell treten die 35 Fälle mit einer Abwicklungszeit von ein bis zwei Jahren und die vier Fälle mit einer Abwicklungszeit von über zwei Jahren in jenen Klassen auf, die auch die meisten Fälle insgesamt aufweisen. Rein statistisch kann daraus kein Schluß gezogen werden, jedenfalls läßt sich nach diesem Kriterium aus Tabelle 3.35 keine Benachteiligung eines Bundeslandes oder einer Branche ablesen.

4 Umweltförderung im Ausland

4.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches

4.1.1 Dimensionen des Förderbereiches

Für den **Betrachtungszeitraum 1. April 1993 bis 31. Dezember 1995** konnten Umweltförderung im Ausland **89 Ansuchen** um Förderung im Rahmen der Umweltförderung im Ausland ausgewertet werden. Darunter waren **36 geförderte Projekte** mit einem Förderrahmen von **180,2 Mio. öS**. Die Herkunft der Ansuchen und die Verteilung der ausgewerteten Projekte ist in (Tabelle 4.1) zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 4.1: Umweltförderung im Ausland, Bezugszeitraum 1.4.1993-31.12.1995; Herkunft der Ansuchen und Verteilung der geförderten Vorhaben nach Ländern

	Herkunft der Ansuchen		Verteilung der geförderten Vorhaben	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Tschechische Republik	39	43,8	21	58,3
Slowakische Republik	18	20,2	8	22,2
Republik Ungarn	5	5,6	1	2,7
Republik Slowenien	27	30,3	6	16,7
Summe	89	100	36	100

Quelle: Datengrundlage Kommunalkredit; eigene Auswertung

Von den restlichen 53 Ansuchen (59,6%) waren mit Ende des Betrachtungszeitraumes

- 18 Ansuchen (20,2%) noch offen,
- 25 Ansuchen (28,1%) wurden abgelehnt und
- 10 Ansuchen (11,2 %) wurden aus sonstigen Gründen nicht realisiert.

4.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung

Die Zielsetzung der Umweltförderung im Ausland sind im Umweltförderungsgesetz (UFG) vom 16. März 1993 (BGBl 185/1993; §23, Z.2) sowie dessen Änderungen vom 11. Jänner 1994 (BGBl 30/1994) folgend definiert:

- „Ziel der Umweltförderung im Ausland ist, die von der Tschechischen Republik, der Slowakischen Republik, der Republik Slowenien oder der Republik Ungarn ausgehenden und Österreichs Umwelt beeinflussenden Emissionen wesentlich zu vermindern oder hintanzuhalten.“

Gegenstand der Förderung waren im Betrachtungszeitraum April 1993 bis Dezember 1995 ausschließlich immaterielle Leistungen wie Studien, Planungen, Schulungen und Lizenzen im Rahmen der Vorbereitung oder Durchführung anlagenbezogener Maßnahmen (§ 24, Z. 7 UFG).

4.2 Umweltwirkungen

4.2.1 Umweltrelevante Rahmenbedingungen

Entsprechend den Zielsetzungen des Umweltförderungsgesetzes ist bei der Effizienzprüfung der Umweltförderung im Ausland von jenen Umweltfaktoren auszugehen, bei denen die Emissionen in den Nachbarländern (Tschechien, Slowakei, Ungarn und Slowenien) die Umweltsituation in Österreich wesentlich beeinflussen. Dokumentiert sind die Einflüsse auf Fließgewässer im March-Thaya Einzugsgebiet (Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, 1995a) und die Einflüsse auf die Luftgüte durch grenzüberschreitende Schadstofftransporte (Bundesministerium f. Umwelt, Jugend u. Familie, 1993; Bundesministerium f. Umwelt, 1996).

Für den Bereich der Luft liegen die Import/Export Bilanzen für Gesamtschwefel, oxidierte und reduzierte Stickstoffverbindungen über mehrere Jahre vor. Zwischen den Jahren 1991 und 1993 zeigt sich dabei, vor allem wegen der Reduktion der Importe aus Tschechien und der Slowakei, eine Reduktion der Gesamtimporte. Die relativen Anteile an den Gesamtimporten nach Österreich sind bei Schwefel leicht angestiegen, während bei den oxidierten Stickstoffverbindungen eine deutliche Reduktion eingetreten ist (Tabelle 4.2). Wegen der politischen Veränderungen sind für das Jahr 1991 die Werte von Tschechien und der Slowakei zusammengefaßt und bei Tschechien ausgewiesen, der Wert 1991 für Slowenien wurde proportional zu den Anteilen des Jahres 1993 aus den Importen des ehemaligen Jugoslawiens errechnet.

Tabelle 4.2: Entwicklung der Importe von Schwefelverbindungen und oxidierte Stickstoffverbindungen aus den benachbarten Reformländern von 1991 auf 1993.

Land	Import von Schwefelverbindungen (in 1.000 t Schwefel)		Import oxidierter Stickstoffverbindungen (in 1.000 t Stickstoff)	
	1991	1993	1991	1993
Tschechien	33	11,8	8,9	2,9
Slowakei		2,3		0,5
Ungarn	8	6,7	1,7	1,9
Slowenien	(5,4)	5,4	(0,4)	0,4
GESAMT	38,4	26,2	11	5,7
% der Gesamtimporte nach Österreich	21,8	22,2	13,5	9,3

Quelle: BMUF, 1993; BMU, 1996

Bezogen auf die Gesamtemissionsmengen der einzelnen Nachbarländer variieren die relativen Anteile der grenzüberschreitenden Stofftransporte in Abhängigkeit von der relativen geographischen Lage. Für das Jahr 1993 sind die entsprechenden Anteile in der Tabelle 4.3 auf Basis der Angaben in Barrett und Seland (1995) dargestellt.

Tabelle 4.3: Anteile der Importströme nach Österreich an den Gesamtemissionen des jeweiligen Landes im Jahre 1993 für Schwefelverbindungen und oxidierte Stickstoffverbindungen.

Land	Schwefelverbindungen Anteil der Stoffströme nach Österreich an der Gesamtemission des Landes (%)	Oxidierte Stickstoffverbindungen Anteil der Stoffströme nach Österreich an der Gesamtemission des Landes (%)
Tschechien	2,6	2,2
Slowakei	2,3	1,7
Ungarn	2,3	2,1
Slowenien	11,9	9,1

Quelle: Barrett und Seland, 1995

Die durchschnittlichen Anteile der grenzüberschreitenden Stofftransporte an den Gesamtemissionen können nicht direkt auf Einzelvorhaben übertragen werden, da deren Lage in Relation zum österreichischen Bundesgebiet von wesentlicher Bedeutung für die Auswirkungen in Österreich ist. Wie verschiedene Untersuchungen zeigen, haben vor allem grenznahe Emittenten überproportional große Auswirkungen auf die Umweltsituation in Österreich

(Bundesministerium f. Umwelt, Jugend u. Familie, 1991; Bundesministerium f. Umwelt, Jugend u. Familie, 1993; Bundesministerium f. Umwelt, 1996).

Im Sinne des Umweltförderungsgesetzes wäre es daher erforderlich, bei den einzelnen Vorhaben nicht nur die Veränderungen der jeweiligen Gesamtemissionen, sondern auch deren Auswirkungen zu überprüfen. Für die Überprüfung der Umweltwirksamkeit ergibt sich jedoch durch die bisherigen Bestimmungen des UFG die Schwierigkeit, daß nur immaterielle Leistungen gefördert werden konnten. Die damit in Verbindung stehenden Änderungen der Emissionen stellen deshalb keine konkreten Größen, sondern nur Potentiale dar, welche bei einer Umsetzung der Maßnahmen realisiert werden können. Die Wirkungen sind deshalb nicht direkt mit den Wirkungen anderer Bereiche der Umweltförderung vergleichbar, in denen konkrete Maßnahmen mit konkreten Änderungen der Umweltbelastungen gefördert werden.

4.2.2 Umweltwirkungen der Fördermaßnahmen

Durch die grundsätzlichen Merkmale der Förderfälle liegen nur für eine begrenzte Zahl von Vorhaben Angaben über die potentiellen Änderungen der Emissionen vor. Die Darstellung der Emissionsänderungen im Zeitraum 1.4.1993 bis 31.12.1995 kann deshalb nur für einen Teil der Projekte erfolgen. Wegen der geringen Zahl von Angaben über die mit den Einzelvorhaben verbundenen Auswirkungen auf Österreich können die Entlastungspotentiale für Österreich nur generell abgeschätzt werden.

Für den Bereich Luft wurden durch die ausgewerteten Förderfälle die größten Änderungen der Emissionspotentiale in Tschechien und der Slowakei vorbereitet (Tabelle 4.4 und Tabelle 4.5). Wie die Vergleich zwischen den Tabellen zeigen, sind die Angaben über Veränderungen der CO₂-Emissionen in den Datengrundlagen unterrepräsentiert und nicht für weitere Interpretationen geeignet. Als Indikatoren für die Potentialveränderungen im Bereich Luft werden deshalb nur die versauerungsrelevanten Substanzen, insbesondere SO₂ herangezogen.

Das Ausmaß der durch die Förderung vorbereiteten Minderungspotentiale für SO₂ liegt annähernd gleich hoch wie im Zeitraum 1991 bis März 1993 (rund 167.400 t/a). Hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Maßnahmen zeigen sich jedoch Unterschiede zwischen den Vergleichsperioden. Dies ist vor allem auf die Förderung größerer Vorhaben (z.B. Kraftwerk Novaky in der Slowakei, Sostanj in Slowenien) in der Periode 1991 bis 1993 zurückzuführen.

Tabelle 4.4: Veränderungen von Emissionspotentialen bei Schwefelverbindungen und Stickoxiden im Rahmen der Umweltförderung im Ausland, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Land	Emissionsänderungen bei SO ₂				Emissionsänderungen bei NO _x			
	Geförderte Vorhaben		Offene Ansuchen		Geförderte Vorhaben		Offene Ansuchen	
	t/a	Anzahl	t/a	Anzahl	t/a	Anzahl	t/a	Anzahl
CZ	-165.419	14	-61.254	5	-3.674	6	-289	4
SK	-6.425	3	-2.500	1	-4.296	1	-	-
H	-4.400	1	-5	1	-	-	-1	1
SLO	-93	2	-50.000	1	-	-	-	-
GESAMT	-176.337	20	-113.759	8	-7.970	7	-290	5

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Tabelle 4.5: Veränderungen von Emissionspotentialen bei Staub und Kohlendioxid im Rahmen der Umweltförderung im Ausland, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Land	Emissionsänderungen bei Staub				Emissionsänderungen bei CO ₂			
	Geförderte Fälle		Beantragte Fälle		Geförderte Fälle		Beantragte Fälle	
	t/a	Anzahl	t/a	Anzahl	t/a	Anzahl	t/a	Anzahl
CZ	-5.896	10	-590	4	-2.851.074	2	-	-
SK	-1.579	3	-	-	-22.000	1	-267.000	-1
H	-2.000	1	-	-	-	-	-	-
SLO	-	-	-7.100	1	-	-	-	-
GESAMT	-9.475	20	-7.690	5	-2.873074	3	-267.000	-1

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Im Bereich der Abwasserreinigung wurde im March-Thaya-Einzugsgebiet durch die Förderung eine Reduktion der jährlichen BSB5 Emissionspotentialen um 100 t vorbereitet.

Eine Abschätzung der Umweltwirkungen der Förderfälle ohne Hinweise auf die erwarteten Änderungen der Emissionspotentialen kann nicht vorgenommen werden.

Zur Abschätzung der Effizienz der Fördermaßnahmen wird dieselbe Methode wie bei der betrieblichen Umweltförderung angewandt. Wegen der eingeschränkten Grundlagendaten kann die Berechnung jedoch im Bereich Luft nur exemplarisch anhand des spezifischen Versauerungspotentials erfolgen (Tabelle 4.6). Für Vergleich ist zu beachten, daß es sich im Bereich der Umweltförderung im Ausland um Potentiale handelt, während bei der betrieblichen Umweltförderung konkrete Maßnahmen beurteilt werden.

Tabelle 4.6: Abschätzung der spezifischen Aufwendungen für die Erzielung von Umwelteffekten im Rahmen der Umweltförderung im Ausland anhand des spezifischen Versauerungspotentials, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

	sACP ACP/Mio öS Fördermittel
Berechnung auf Basis der erwarteten Emissionsänderungen	-1852,6
Mittlerer Anteil der für Österreich relevanten Emissionsanteile	0,03
Berechnung auf Basis der für Österreich relevanten Anteile	-55,6

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit; eigene Auswertungen.

Bezogen auf die Vergleichsperiode 1991 bis 1993 ist anhand des spezifischen Versauerungspotentials eine deutliche Verbesserung der Effizienz bei der Förderung festzustellen (Anstieg des sACP von 718 in der Periode 1991-1993 auf 1853 im Betrachtungszeitraum April 1993 bis Dezember 1995).

Der Vergleich mit den Ergebnissen der betrieblichen Umweltförderung zeigt, daß die Umwelteffizienz der Umweltförderung im Ausland, auf Basis des Versauerungspotentials und unter der Annahme einer Realisierung der Projekte ohne zusätzlicher Förderungen aus Österreich, deutlich höher liegt als bei Maßnahmen in Österreich. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Abschätzung des für Österreich relevanten Anteils der Emissionen nur mit Hilfe des Durchschnittswertes und nicht mit Hilfe der tatsächlichen Verfrachtungsanteile aus den einzelnen Anlagen nach Österreich berechnet werden konnten.

- *Im Vergleich mit der Umweltförderung im Zeitraum 1991-1993 ist eine deutliche Verbesserung der Effizienz bei der Förderung von Vorhaben zur Vorbereitung von Minderungen von Emissionen versauernder Substanzen festzustellen. Generell ist festzuhalten, daß in der Umweltförderung im Ausland noch Potentiale zur Entlastung der österreichischen Umweltsituation vorhanden sind, speziell in grenznahen Gebieten. Die Realisierung dieser Potentiale sollte jedoch durch eine Konzentration der Aktivitäten auf nachweislich relevante Emittentengruppen erfolgen, verbunden mit Sicherstellungen für die Umsetzung der Maßnahmen. In Verbindung damit ist die Nutzung von Möglichkeiten zu harmonisierten gemeinsamen Förderungen mit Förderprogrammen der EU anzuregen.*

4.3 Organisatorische Abwicklung und ökonomische Wirkungen

4.3.1 Ziel der Umweltförderung im Ausland

Aus ökonomischer Perspektive ist die Förderung von Umweltschutzinvestitionen im benachbarten Ausland dann sinnvoll, wenn die Umweltqualität im Inland von der Umweltverschmutzung in den Nachbarländern beeinträchtigt wird und gleichzeitig die (Grenz-) Vermeidungskosten im Ausland niedriger sind als im Inland. Das ökonomische Effizienzkriterium gebietet in diesem Fall Mittel dort einzusetzen, wo der größte Grenznutzen erzielt werden kann oder die Vermeidung von zusätzlicher Umweltverschmutzung am billigsten ist. Das unterschiedliche Niveau an Umweltverschmutzung zwischen Österreich und seinen östlichen Nachbarstaaten läßt erwarten, daß Umweltschutzinvestitionen in den östlichen Nachbarländern einen höheren relativen Vermeidungseffekt haben als in Österreich. Insbesondere im Umweltbereich Luft, wo die Umweltbelastung Österreichs maßgeblich von den Schadstoffimporten aus den Anrainerländern bestimmt wird, scheint die Förderung von Umweltinvestitionen in Emissionsländern mit geringeren Vermeidungskosten effizient zu sein.

Erschwerend für die Beurteilung der Umweltförderung im Ausland ist, daß mit den Förderungen bisher keine unmittelbaren Maßnahmen zur Minderung von Umweltbelastungen verbunden sind. Laut Förderrichtlinien können nur immaterielle Investitionen, die bestenfalls zur Vorbereitung konkreter Investitionen dienen, gefördert werden. Es können deshalb keine Kriterien angewandt werden, welche eine direkte Beobachtung der Minderungswirkungen erfordern. Ein Vergleich der Vermeidungskosten zwischen Inland und Ausland ist dadurch nur bedingt möglich. Die Zielsetzungen erfordern jedoch einen Nachweis des Zusammenhanges zwischen den Emissionen aus den untersuchten Aktivitäten des Auslandes und von Umweltbelastungen in Österreich. Aus der Definition des Fördergegenstandes (§24, Z.7 UFG) geht bei der Berücksichtigung der Umweltbelastungen die Einschränkung auf die Medien Luft und Wasser hervor.

4.3.2 Schwerpunktsetzung und Förderpraxis

Im Untersuchungszeitraum (1.4.1993 - 31.12.1995) sind insgesamt 89 Förderanträge bei der Kommunalkredit eingelangt. Eine Differenzierung der Anträge nach Herkunftsland und Projektart (Tabelle 4.7) zeigt, daß fast 44% der Förderwerber aus der Tschechischen Republik kommen, das zweitwichtigste Herkunftsland ist Slowenien, gefolgt von der Slowakischen Republik und Ungarn. Die meisten Förderansuchen betreffen die Erstellung von regionalen Energiekonzepten von den mehr als die Hälfte slowenische Regionen betreffen. Daraus lassen sich aus den vorliegenden Unterlagen keine Abschätzungen zu Vermeidungspotentialen und

notwendigen Investitionskosten ableiten. Der zweite Block von Förderansuchen betrifft Planungen konkreter Projekte zur Emissionreduktion. Aus diesen gehen in der Regel auch die Vermeidungspotentiale und der Umfang der erforderlichen Sachinvestitionen hervor. Der überwiegende Teil dieser Planungen betrifft Maßnahmen zur Rauchgasreinigung von Großemittenten sowie den Einsatz fortgeschrittener Energietechnologien.

Von den eingereichten 34 Energiekonzepten wurde knapp die Hälfte gefördert. Eine ähnlich hohe Förderquote erreichten Planungsprojekte in den Bereichen Luft und Energie. Die eingereichten Abwasserkonzepte, die vorwiegend aus der Tschechischen Republik kommen, beziehen sich auf grenznahen Regionen deren Abwasserproblematik auch Österreich betrifft.

Tabelle 4.7: Beantragte und geförderte Projekte nach Art und Land

Bereich	Art*	Anzahl beantragt					Anzahl gefördert				
		CZ	H	SK	SLO	Summe	CZ	H	SK	SLO	Summe
Energie	K	12	-	3	19	34	7	-	2	5	14
Luft	P	9	-	5	1	15	3	-	3	-	6
Energie	P	6	3	1	1	11	4	1	-	1	6
Abwasser	K	4	-	2	1	7	4	-	1	-	5
Luft	K	1	-	2	-	3	-	-	1	-	1
Umwelt	K	3	-	-	-	3	2	-	-	-	2
Altlasten	P	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1
Abwasser	P	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1
Wasser, Energie	P	1	-	2	-	3					
Abwasser	P	-	1	-	-	1					
Konzept	K	-	-	-	1	1					
Abfall	K	1	-	1	-	2					
Luft	St	-	-	1	-	1					
Abwasser.	P	1	-	-	-	1					
Energie	S	-	-	-	1	1					
k.A		-	1	-	2	3					
Summe		39	5	18	27	89	21	1	8	6	36

* *K = Konzept,*
P = Planung,
St = Studie,
S = Schulung.

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Aus dem Vergleich der pro Herkunftsland eingereichten Projekte mit den geförderten zeigt sich, daß Förderwerber aus der Tschechischen Republik offenbar erfolgreicher sind als jene der Vergleichsländer. Während jedem zweiten eingereichten Tschechischen Projekt eine För-

derung zugesprochen wurde, wurde beispielsweise nur jedes fünfte slowenische Projekt gefördert. Dieses Selektionsmuster entspricht durchaus dem Verhältnis der Immissionsbelastung Österreichs aus den jeweiligen Ländern.

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 180 Mio. öS an Förderungen zugesprochen. Damit konnten 87% aller immateriellen Kosten abgedeckt werden. Die Förderquoten variieren zwischen 25% und 100%, in der überwiegenden Mehrzahl (29 von 36 Fällen) wurden 100 % der immateriellen Kosten durch die Förderung abgedeckt. Die durchschnittlich pro gefördertem Projekt ausbezahlte Fördersumme beträgt 5 Mio. öS. Damit liegt die durchschnittliche Fördersumme deutlich niedriger als im Zeitraum zwischen 1991 und 1994, in dem pro gefördertem Projekt durchschnittlich 8,7 Mio. öS ausgeschüttet wurden (Wifo 1996). Ein wesentlicher Grund für diesen deutlichen Abfall der durchschnittlichen Fördersumme liegt in der Verknappung der Budgetmittel. Die ursprünglich bis 1995 vorgesehene Budgetsumme von 600 Mio. ÖS war bereits bis 1993 weitgehend vergeben. Trotz der nachträglichen Aufstockung des Budgets um 100 Mio. öS standen im Berichtszeitraum (1993-1995) deutlich geringere Mittel zur Verfügung als in den Jahren zuvor.

Im allgemeinen gelten Investitionsförderungen (materielle und immaterielle) als volkswirtschaftlich gerechtfertigt, wenn der soziale Nutzen aus der Investition den privaten Nutzen des Investors übersteigt. Nach den volkswirtschaftlichen Effizienzkriterien sollte sich die Höhe der Förderung an der Differenz zwischen dem privaten und sozialen Nutzen der geförderten Maßnahme orientieren. Geht man bei Umweltinvestitionen in den östlichen Nachbarländern davon aus, daß die Vorort-Zahlungsbereitschaft für die Verbesserung der Umweltqualität sehr gering ist, kann fallweise eine vollständige Kostenübernahme durch den Fördergeber gerechtfertigt sein, um so mehr, wenn bei gleichem Mitteleinsatz im Inland geringere Umwelteffekte erreicht würden.

Tabelle 4.8: Geförderte Projekte nach Art und Kosten, Beträge in Tsd. öS

Bereich	Art	N	Invest. Kost	Imm. Kost	Imm/Invest	Förderung	Imm/Förd.
Energie	K	14	853.964	73.032	8,5 %	67.839	93 %
Luft	P	6	1.742.000	68.419	3,9 %	58.544	86 %
Energie	P	6	619.215.	48.490	7,8 %	38.612	80 %
Umwelt	K	2		7.150		6.250	87 %
Abwasser	K	5		6.521		5.967	92 %
Abwasser	P	1		2.076		2.077	100 %
Luft	K	1		513		514	100 %
Altlastensanierung	P	1		379		379	100 %
Gesamtergebnis		36	3.215.179	206.580	0,0643	180.182	87 %

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit

Die Problematik einer 100% Förderung besteht darin, daß dadurch keine Anreize zum kosteneffizienten Mitteleinsatz gesetzt werden. Verstärkt wird dies dann, wenn sich die vollständige Kostenabdeckung durch den Fördergeber nicht auf besonders förderwürdige Einzelfälle beschränkt, sondern de facto von jedem Förderwerber bereits in der Projektkalkulation erwartet werden kann.

Vor diesem Hintergrund scheint es sinnvoll, die gegenwärtige Förderpraxis in Richtung verbesserter Kosteneffizienz weiterzuentwickeln. Für Maßnahmen, die unmittelbaren Nutzen beim Förderwerber erwarten lassen, scheint eine vollständige Kostenübernahme durch den Fördergeber nicht zielführend zu sein. Dies betrifft insbesondere Rationalisierungsprojekte, die neben den positiven Umwelteffekten in der Regel auch mit erheblichen Kosteneinsparungen für den Investor verbunden sind.

Für Projekte, die ohne eine vollständige Kostenabdeckung durch die Förderung überhaupt nicht durchgeführt würden und gleichzeitig die österreichische Umweltbelastung reduzieren, könnten weitergehende Instrumente zur Reduzierung der Projektkosten eingesetzt werden.

Die Verteilung der im Untersuchungszeitraum ausgeschütteten Fördersummen ist stark konzentriert. Auf die fünf größten Projekte entfällt ungefähr die Hälfte der gesamten Fördersumme. Wie Tabelle 4.9 zeigt, handelt es sich bei den fünf Fällen in der Mehrzahl um Planungsprojekte im Luft- und Energiebereich. Angesichts der knappen Mittel ist eine klare Schwerpunktsetzung und Konzentration der Förderungen auf Großemittenten durchaus sinnvoll. Soweit möglich wurde in Tabelle 4.9 das Verhältnis von Investitionskosten zu den geförderten immateriellen Kosten ausgewiesen. Die starken Unterschiede zwischen den einzelnen Förderfällen weisen auf eine sehr uneinheitliche Kostenabgrenzung hin und erlauben keine Rückschlüsse auf die Kosteneffizienz.

Tabelle 4.9: Ausgewählte Förderfälle, Beträge in Tsd. öS

Ld.	Standort	Projekt	Art	Invest-Kost.	Imm.-Kost.	Imm./- Invest	Förd.	Fö. %
CZ	Pocerady	Rauchgasreinigung Kraftwerk Pocerady	P	959.000	25.000	2,6 %	25.000	100
CZ	Ceske Velenice	Detailplanung und Bauüberwachung Biomassekraftwerk Ceske Velenice	P	220.000	23.443	10,7 %	19.926	85
CZ	Plzen	Rauchgasentschwefelungsanlage	P	25.870			19.403	75
CZ	Prag	Fernwärmeversorgung Prag-Süd	K	800.000	18.000	2,3 %	18.000	100
CZ	Obristvi	Wasserkraftwerk Obristvi	P	71.826	14.789	20,6 %	10.445	100
		Summe		871.826	32.789		92.774	

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

4.3.3 Ökonomische Effekte

Ein Nebeneffekt der Umweltförderung im Ausland ist die Unterstützung österreichischer Unternehmen bei der Erschließung des benachbarten Umwelttechnik- und Umweltberatungsmarktes. Aufgrund der in Summe doch relativ geringen Fördermittel, die zwischen 1993 und 1995 ausgeschüttet werden konnten, können makroökonomische Effekte der Umweltförderung im Ausland für Österreich nicht quantifiziert werden. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, daß die Wettbewerbsposition der Unternehmen, die ein gefördertes Projekt durchführen, gegenüber ihren Mitbewerbern verbessert wird, zumal die geförderten immateriellen Investitionen vielfach mit der Beteiligung an nachgelagerten Sachinvestitionen verbunden sind.

Im allgemeinen ist es aus standortpolitischer Sicht durchaus sinnvoll, Pioniere bei der Erschließung eines neuen Auslandmarktes zu unterstützen, sofern dies den Markt für eine größere Anzahl heimischer Unternehmen öffnen kann. Insbesondere Umweltberatungsleistungen können ein wichtiger Wegbereiter für Umwelttechnikanbieter sein, vorausgesetzt es bestehen entsprechende Kontakte zwischen Berater und Umwelttechnikanbieter.

Die Beurteilung dieser ökonomischen Nebeneffekte der Umweltförderung im Ausland ist jedoch dadurch erschwert, daß die geförderten Projekte nicht zwingend Investitionen nach sich ziehen müssen. Insbesondere bei geförderten Studien und Konzepten ist die Realisierung unsicher. Vor diesem Hintergrund wurden durch die Änderung der Förderrichtlinien 1994 zusätzliche Anforderungen (Finanzierungsplan, verbindliche Erklärung seitens der Gebietskörperschaft) an die förderbaren Projekte etabliert, wodurch die Unsicherheit bezüglich ihrer Umsetzung vermindert werden sollte.

Als weitere wesentliche Änderung der Förderrichtlinien wurde die Bindung der Projektdurchführung an einen österreichischen Auftraggeber aufgehoben. Nunmehr kann also die Bearbeitung der geförderten Projekte auch durch ausländische Unternehmen erfolgen. Trotz dieser Änderung wurden im Untersuchungszeitraum (1993-1995) die geförderten Projekte ausschließlich von österreichischen Unternehmen durchgeführt.

Bei der Zusammensetzung der ausführenden Firmen fällt für die Projektart Energiekonzepte (14 Förderfälle) auf, daß die Durchführung der geförderten Projekte von wenigen *main players* dominiert wird, die mit ihren Aktivitäten jeweils einen Oststaat abdecken. Der überwiegende Anteil der durchführenden Firmen sind reine Beratungsunternehmen.

Im Gegensatz dazu kommen die durchführenden Unternehmen bei Planungsprojekten vorwiegend aus dem produzierenden Sektor. Wie eine Untersuchung des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO, Köppel und Kratena 1996) gezeigt hat, ist die geförderte Planungsleistung in den meisten Fällen mit einer Beteiligung der durchführenden Unternehmen an der Projektumsetzung verbunden. Berücksichtigt man bei der Abschätzung der öko-

nomischen Effekte der Umweltförderung im Ausland auch die Wertschöpfung österreichischer Unternehmen aus den nachgelagerten Sachinvestitionen, kommt man auf beachtliche Nettorückflüsse für die heimische Wirtschaft.

- *Im Untersuchungszeitraum (1993-1995) konzentrierte sich die Umweltförderung im Ausland vor allem auf Umweltprojekte aus Tschechien: Ungefähr die Hälfte der insgesamt gewährten Fördersumme ging in den tschechischen Energiebereich für die Planung und Konzeption von Investitionen zur Reduzierung von Luftschadstoffen bzw. zur Optimierung der Energieerzeugung.*
- *Trotz der Öffnung der Förderung gegenüber ausländischen Unternehmen (Richtlinienänderung 1994) wurden die geförderten Projekte ausschließlich von österreichischen Umweltberatungs- und Umwelttechnikunternehmen durchgeführt.*
- *Aufgrund der insgesamt doch geringen Fördersumme, die im untersuchten Zeitraum ausgeschüttet werden konnte (180 Mio. öS) können Effekte der Umweltförderung im Ausland für die österreichische Volkswirtschaft nicht quantifiziert werden. Die Einbindung österreichischer Unternehmen in die den geförderten Planungen nachgelagerten Sachinvestitionen läßt jedoch beträchtliche Rückflüsse für die heimische Wirtschaft vermuten.*

5 Altlastensanierung

5.1 Dimensionen und Zielsetzungen des Förderbereiches

5.1.1 Dimensionen des Förderbereiches

Für den **Betrachtungszeitraum 1. April 1993 bis 31. Dezember 1995** konnten **44 Ansuchen** um Förderung im Rahmen der Altlastensanierung ausgewertet werden. Darunter waren **13 geförderte Projekte** mit einem Förderrahmen von **703 Mio. öS** und zwei endabgerechnete Projekte mit einer Fördersumme von 47 Mio. öS. Von den 29 ausgewerteten restlichen Ansuchen waren mit Ende des Betrachtungszeitraums

- 10 Ansuchen (22,7%) vor Genehmigung,
- 14 Ansuchen (31,8 %) in Bearbeitung und
- 5 Ansuchen (11,4%) offen.

5.1.2 Zielsetzungen der Umweltförderung

Die Zielsetzungen der Förderung in der Altlastensanierung sind im Umweltförderungsgesetz (UFG) vom 16. März 1993 (BGBl 185/1993; §29) sowie dessen Änderungen vom 11. Jänner 1994 (BGBl 30/1994) folgend definiert:

1. „Sanierung von Altlasten mit dem größtmöglichen ökologischen Nutzen unter gesamtwirtschaftlich vertretbarem Kostenaufwand.“
2. „Sicherung von Altlasten, wenn diese unter Bedachtnahme auf die Gefährdung vertretbar ist und eine Sanierung derzeit nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand durchführbar ist.“
3. „Entwicklung und Anwendung fortschrittlicher Technologien, die sowohl die entstehenden Emissionen als auch die am Altlastenstandort verbleibenden Restkontaminationen minimieren.“

Von besonderer Umweltrelevanz ist davon die erste Zielsetzung, welche jedoch gleichzeitig einen deutlichen Hinweis auf die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen in Bezug zu den ökonomischen Aufwendungen enthält. Die zweite Zielsetzung ergänzt diesen Ansatz durch die Möglichkeit der Anwendung von Sicherungsmaßnahmen anstelle von Sanierungsmaßnahmen.

5.2 Umweltwirkungen

5.2.1 Umweltrelevante Rahmenbedingungen

Die Förderungen im Rahmen der Altlastensanierung dienen zur Unterstützung von Wiederherstellungsmaßnahmen bei Altablagerungen und Altstandorten. Das davon ausgehende Risiko betrifft vor allem die angrenzenden Bodenbereiche und Gewässer. In weiterer Folge können davon unterschiedlichste Bereiche (z.B. Wohngebäude, landwirtschaftliche Nutzungen) betroffen sein. Wegen der großen Anzahl gemeldeter Verdachtsflächen (24.231, mit 1. Jänner 1995; Lunzer und Schamann, 1995) und der begrenzten Finanzmittel ist eine objektive Klassifizierung der Altlasten nach Sanierungsprioritäten erforderlich. Im Sinne des Altlastensanierungsgesetzes erfolgt die Klassifizierung (Tabelle 5.1) nach einem Risikopotentialansatz, durch den auch noch nicht eingetretene Folgeschäden berücksichtigt werden. Unabhängig davon können in der Praxis bei festgestellten Folgewirkungen, auf Basis des Wasserrechtsgesetzes, Sanierungserfordernisse bei Altlasten eintreten, welche niedrige Förderprioritäten aufweisen. Die unterschiedlichen Ergebnisse der beiden der beiden Zugänge sind für potentielle Förderwerber vielfach nicht unmittelbar verständlich.

Tabelle 5.1: Stand der Altlastenklassifikation mit 1.1.1995.

Bundesland	Erfassung nach dem Altlastensanierungsgesetz Stand 1.1.1995		
	Verdachtsflächen	Anzahl klassifiziert	Gebiete mit relevanten Indikatoren
B	38	4	5
K	39	7	0
N	113	17	3
O	1023	11	1
S	129	6	0
ST	332	12	0
T	64	6	0
V	6	2	0
W	19	16	0
Gesamt	1650	81	9

Quellen: Lunzer und Schamann, 1995

Der wesentliche Unterschied zwischen beiden Ansätzen besteht im umweltsystemaren Zusammenhang darin, daß im Risikopotentialansatz keine Vorhersagen über den Zeitpunkt des Eintritts von Folgeschäden möglich sind, während nach dem Wasserrechtsgesetz vor allem das Auftreten von Folgeschäden beurteilt wird. Die Problematik läßt sich wegen der spezifischen Eigenarten von Altlasten und der Umgebungsbedingungen im Boden nicht grundsätzlich lösen. Aus Gründen der Vermeidung langfristiger Umweltschäden erscheint eine Annäherung beider Ansätze sinnvoll.

5.2.2 Umweltrelevante Ergebnisse der Altlastensanierung

In den Datensätzen der Kommunalkredit finden sich keine Angaben über umweltrelevante Größen in Verbindung mit der Altlastensanierung, da die Daten erst nach Abschluß der Projekte erhoben werden und bisher erst zwei Projekte abgeschlossen wurden. Zur Erfassung der gefährdeten Schutzgüter und risikorelevanten Substanzen wurden deshalb zu den geförderten Projekten die altlastenbezogenen Kenngrößen aus dem Altlastenatlas des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie erhoben.

Die Ergebnisse zeigen, daß bei den geförderten und in Bearbeitung befindlichen Projekten als gefährdetes Schutzgut überwiegend das Grundwasser angeführt wird (Tabelle 5.2). Hinsichtlich der risikoverursachenden Substanzen überwiegen Kohlenwasserstoffe nach der Anzahl der Fälle (Tabelle 5.3). Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei Altlasten in der Regel mehrere Substanzen das Gefährdungsrisiko bestimmen können, die Anzahl der Nennungen übersteigt deshalb die Anzahl der Förderfälle.

Tabelle 5.2: Aufgliederung der Förderfälle nach den primär durch die Altlast gefährdeten Schutzgütern, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Projektstatus	Anzahl	Schutzgut			keine Angaben
		Grundwasser	Boden	Gebäude	
vor Genehmig., zugesichert, endabgerechn.	20	18	1	1	0
in Bearbeitung, offen	18	13	1	0	4

Quellen: Datengrundlagen Kommunalkredit; Altlastenatlas; eigene Berechnungen.

Aus den Datengrundlagen lassen sich keine kostenrelevanten Kenngrößen ableiten. Ein quantitativer Vergleich mit den finanziellen Aufwendungen für die Sanierung ist deshalb nicht möglich. Es wird deshalb nur ein Vergleich der Förderaufwendungen zwischen qualitativen Projektklassen für die Gruppe der zugesicherten, endabgerechneten und vor Genehmigung

stehenden Projekte durchgeführt. Bei einer Unterteilung der Projekte nach den Hauptsubstanzen für das Gefährdungsrisiko zeigen sich die höchsten durchschnittlichen Förderbarwerte bei Standorten mit Schwermetallbelastungen (Tabelle 5.4). Eine Generalisierung der Ergebnisse ist jedoch wegen der geringen Zahl der zugrunde liegenden Förderfälle nicht möglich.

Tabelle 5.3: Aufgliederung der Förderfälle nach den relevanten Substanzen der Risikobeurteilung nach der Anzahl der Nennungen, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

Projektstatus	Relevante Substanzen für die Risikobeurteilung				
	Kohlenwasserstoffe	Schwermetalle.	Ammonium, Nitrit	Sonstige	Keine Angaben
vor Genehmig., zugesichert, endabgerechn.	11	5	5	14	0
in Bearbeitung, offen	10	2	6	10	5

Quellen: Datengrundlagen Kommunalkredit; Altlastenatlas; eigene Berechnungen

Tabelle 5.4: Durchschnittliche Förderbarwerte pro Projekt (in Mio. öS) in Abhängigkeit von der Hauptsubstanzklasse des Gefährdungsrisikos bei vor Genehmigung stehenden, zugesicherten und endabgerechneten Projekten, Zeitraum April 1993 bis Dezember 1995.

	Hauptsubstanzklasse			
	Kohlenwasserstoffe	Schwermetalle	Ammonium, Nitrit	Sonstige
Durchschnitt Mio.öS	42,3	128,7	69,7	23,2
Anzahl	11	3	4	2

Quellen: Kommunalkredit; Altlastenatlas; eigene Berechnungen

Die Beurteilung der lokalen Umweltwirkungen der Fördervorhaben ist auf Basis der verfügbaren Informationen nicht möglich.

- *Wegen der kleinen Anzahl abgeschlossener Projekte liegen noch keine Daten über die erzielten Umwelteffekte vor. Eine Beurteilung der Umweltwirkungen von Projekten im Rahmen der Altlastenförderung ist aus diesem Grunde nicht möglich.*

5.3 Organisatorische Abwicklung und ökonomische Wirkungen

5.3.1 Mittelaufbringung

Ziel des Altlastensanierungsgesetzes ist die Finanzierung der Sicherung und Sanierung von Altlasten.

Die Bereitstellung von Mitteln erfolgt über den zweckgebundenen Altlastenbeitrag, der von den Verpflichteten auf Grundlage einer Selbstbemessung abzuführen ist. Vom Altlastenbeitrag sind im wesentlichen die Deponierung und der Export von Abfällen betroffen. Die Einhebung dieser Abgabe erfolgt durch den Bundesminister für Finanzen, der diese Abgabe mit 1.1.1995 den jeweiligen Hauptzollämtern übertragen hat. Davor erfolgte die Einhebung durch die Finanzämter.

Seit der Einführung des Altlastenbeitrages mit 1.1.1990 hat sich das jährliche Beitragsaufkommen von 143 Mio.öS auf 285 Mio.öS im Jahr 1995 gesteigert (siehe Tabelle 5.5). Eine Erhöhung der Beiträge wurde notwendig, da die Aufkommensentwicklung deutlich hinter den Erwartungen zurückblieb. Die Ursache dafür scheint vor allem im großen Spielraum zur „steuerschonenden“ Einstufung des Abfalls seitens der Beitragsschuldner zu liegen.

Tabelle 5.5: Aufkommen an Altlastenbeiträgen von 1990-1995, Beträge in Mio. öS

Jahr	Gesamt	Förderungen	BMUJF bzw. ergänzende Untersuchungen
1990	143	128	14
1991	173	155	17
1992	167	151	17
ab 1.1.93		80 %	20 %
1993	216	173	43
1994	211	169	42
1995	285	228	57
Gesamt	1.195	1.004	191

Quelle: BMUJF

Mit der Novelle zum Altlastensanierungsgesetz erfolgt eine Änderung der Grundlage für die Abgabepflicht. War bis dahin ausschließlich die Art der Abfälle für die Höhe der Abgabe maßgebend, so soll zukünftig die Qualität der Anlage (Baurestmassen,- Reststoff-, Massenabfalldeponie gem. Deponieverordnung) bzw. die Art der Tätigkeit (verfüllen, ablagern) entscheidend sein. Mit der Neustrukturierung der Abgabe strebt das BMfUJF einen Abbau der Wettbewerbsverzerrungen zwischen unterschiedlich ausgestatteten Deponien und die Schaffung eines finanziellen Anreizes zur rascheren Anpassung der Altanlagen an den Stand der Technik der Deponieverordnung an.

Im Untersuchungszeitraum (1993 bis 1995) wurden insgesamt 712 Mio. öS aus Altlastenbeiträgen lukriert. Davon standen 570 Mio. (80 %) der von der Österreichischen Kommunalkredit AG abgewickelten Altlastensanierung und -sicherung zur Verfügung. Für ergänzende Untersuchungen von Verdachtsflächen und Altlasten gem. § 13 ALSAG und zur Prioritätenklassifizierung von Altlasten gem. § 14 ALSAG wurden 132 Mio. bereitgestellt.

5.3.2 Abwicklung der Förderung

Von 1993 bis 1995 wurden von der Kommunalkredit insgesamt 44 Sanierungsansuchen bearbeitet. Die Tätigkeit der Kommunalkredit unterscheidet sich in der Altlastensanierung insofern von den übrigen Bereichen der Umweltförderung, als hier eine durchgehende Betreuung der Förderprojekte erforderlich ist. Der Sanierungsbedarf und der erforderliche Umfang der Sanierungsleistungen ist zu Beginn der Sanierungsarbeiten vielfach nicht abschätzbar. Die Zwischenentscheidungen über die weitere Vorgangsweise und den damit verbundenen Finanzierungsbedarf erfordern eine permanente Einbindung der Kommunalkredit.

Die Verteilung der Anträge nach Bundesländern zeigt, daß nahezu zwei Drittel aller Anträge aus den drei Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich und Wien kommen. Diese starken Unterschiede im Antragverhalten decken sich mit der Verteilung der bis dato gemeldeten Verdachtsflächen. Aus den Unterschieden in der Zahl der Sanierungsanträge kann jedoch nicht auf die Verteilung der tatsächlich in Österreich vorkommenden Altlasten geschlossen werden, da die Feststellung von Altlasten maßgeblich vom Meldeverhalten der Länder abhängt. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt gibt es noch keine Gesamtübersicht über potentielle Altlasten, da die Erhebungen noch im Gange sind.

Tabelle 5.6: Anzahl der bearbeiteten Sanierungsansuchen (1993-1995)

Bld	~	Priorität					Summe	Anteil
		I	I, II, II	I.I,II,II	II	III		
B	0	0	0	0	0	1	1	2 %
K	1	1	0	0	2	1	5	11 %
N	3	0	0	0	2	3	8	18 %
OÖ	1	8	1	1	0	1	12	27 %
S	0	0	0	0	1	0	1	2 %
ST	0	0	0	0	4	1	5	11 %
T	0	1	0	0	2	0	3	7 %
V	0	1	0	0	0	0	1	2 %
W	0	7	0	0	1	0	8	18 %
Summe	5	18	1	1	12	7	44	100 %

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, ÖSTAT, eigene Berechnungen

5.3.2.1 Exkurs: Die Feststellung von Altlasten

Die Ausweisung einer Altablagerung oder eines Altstandortes als sicherungs- und sanierungsbedürftige Altlast im Altlastenatlas beginnt mit der Verdachtsflächenmeldung durch den Landeshauptmann mittels eines „Erhebungsbogens für Verdachtsflächen“, der zusammengefaßte Mindestinformationen zu enthalten hat. Diese Informationen zur Begründung einer Verdachtsflächenmeldung und Durchführung einer Erstabschätzung sind von den Bundesländern zu erheben.

In einer Erstbewertung des Gefährdungspotentials werden der Risikobereich und die Notwendigkeit weiterführender Untersuchungen vom Umweltbundesamt festgelegt. Bei jenen Verdachtsflächen, die ein hohes Gefährdungspotential erwarten lassen, werden aus Altlastenbeiträgen finanzierte Voruntersuchungen vom BMUJF beauftragt, deren Ergebnisse zur Gefährdungsabschätzung herangezogen werden.

Nach der Eintragung im Altlastenatlas werden zur Einstufung einer Altlast nach ihrem Gefährdungsgrad und der Dringlichkeit der erforderlichen Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen bei Bedarf weitere Untersuchungen vom BMUJF beauftragt. Die Veranlassung und Ausschreibung dieser zur Erstellung einer Prioritätenklassifizierung notwendigen Untersuchungen erfolgt durch die Bundesländer. Auf Basis eines Vergabevorschlages und nach Prüfung durch das Umweltbundesamt entscheidet das BMUJF über die Vergabe dieser Untersuchungen.

Die Ausweisung einer Verdachtsfläche als Altlast und die Feststellung einer Prioritätenklasse sind Voraussetzung für die Möglichkeit einer Förderung der Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen durch das BMUJF.

Wie aus dem bisher beobachtbaren Meldeverhalten (Tabelle 5.7) hervorgeht, werden von den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedliche Strategien verfolgt. Während beispielsweise Wien oder Salzburg durch ihre hohen Meldezahlen eine Strategie der Risikominimierung zu verfolgen scheinen, gibt es in Vorarlberg und Burgenland eine äußerst geringe Neigung zur Meldung von Verdachtsflächen. Da angesichts der knappen Geldmittel die Aussicht auf Förderungen aus dem Altlastentopf gering scheint und zudem das tatsächliche Gefährdungspotential und damit die Dringlichkeit der Sanierung vor der Durchführung von Vor- und Detailuntersuchungen ungewiß ist, scheinen einige Länder das Risiko, notfalls selbst die Kosten tragen zu müssen, zu scheuen.

Tabelle 5.7 zeigt den Stand der gemeldeten und der im Verdachtsflächenkataster erfassten Verdachtsflächen vom 1.1.1995. Es fällt auf, daß zum Stichtag 1.1.1995 die im Verdachtsflächenkataster erfaßten Verdachtsflächen nur einen Bruchteil (7,27 %) der bis dahin von den Bundesländern gemeldeten Verdachtsflächen ausmacht. Diese Diskrepanz zwischen Meldung und Erfassung von Verdachtsflächen ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß von den Ländern die für eine Erstabschätzung des UBA notwendigen Zusatzinformationen (Grunddatensatz) vielfach nicht in ausreichendem Ausmaß bereitgestellt wurden (Lunzer, Schamann 1995).

Tabelle 5.7: Meldung und Erfassung von Verdachtsflächen, Stand 1.1.1995.

	Meldungen	Anteil	Verdachts- flächen	Anteil	Arbeitsstätten* (1991)	Anteil
B	53	0,22 %	38	2 %	1.540	3 %
K	496	2,05 %	39	2 %	2.901	7 %
N	819	3,38 %	113	6 %	8.086	18 %
O	1.378	5,69 %	1023	58 %	7.726	18 %
S	4.234	17,47 %	129	7 %	3.200	7 %
ST	379	1,56 %	332	19 %	5.647	13 %
T	2.092	8,63 %	64	4 %	4.005	9 %
V	8	0,03 %	6	0 %	2.826	6 %
W	14.772	60,96 %	19	1 %	8.081	18 %
Gesamt	24.231	100 %	1763	100 %	44.012	100 %

* *Arbeitsstätten des verarbeitenden Gewerbes und der Industrie,
Stand 15. Mai 1991*

Quelle: UBA, ÖSTAT, BMUJF

5.3.2.2 Das Ansuchvolumen

Die Diskrepanz zwischen eingehenden Sanierungsansuchen und dem Mittelaufkommen aus dem Altlastenbeitrag zeigt sich im Vergleich der zwischen 1993 und 1995 angesuchten Fördersummen mit dem im gleichen Zeitraum eingegangenen Abgabeaufkommen (Tabelle 5.5): Die Gesamtsumme der angesuchten Förderungen aus endabgerechneten, zugesicherten und vor Genehmigung befindlichen Projekte (Tabelle 5.8) übersteigt die im gleichen Zeitraum eingehenden Beiträge um das Zweifache, der bisher ausbezahlte Betrag liegt jedoch unter dem Förderaufkommen.

Die durchschnittliche Projektgröße nach angesuchten Kosten beträgt 88,6 Mio. öS. Tirol und Wien liegen mit den entsprechenden Durchschnittswerten von über 200 Mio. öS weit über diesem Durchschnitt. Eine Reihung der einzelnen Projekte nach ihrem Projektumfang zeigt, daß die größten fünf Projekte mehr als 50% der insgesamt eingereichten Sanierungskosten ausmachen. Drei dieser fünf Sanierungsanträge kommen aus Wien.

Tabelle 5.8: Sanierungsansuchen nach Bundesländern und Fördersummen, Beträge in Tsd. öS

Bld	N0*	N1**	beantragte Kosten	Kosten pro Antrag.	förderbare Kosten	Förderung	Anteil	Mittl. Fördersatz	Beitragsaufkommen (93-95)
B	1	1	9.000	9.000	9.000	4.500	0 %	50 %	15.553 (2%)
K	5	3	654.590	130.918	489.184	419.108	36 %	86 %	54.510 (8%)
N	8	3	370.522	46.315	102.890	42.157	4 %	41 %	116.505 (16%)
OÖ	12	7	146.965	12.247	99.501	81.359	7 %	82 %	162.247 (23%)
S	1	1	480	480	300	300	0 %	100 %	35.008 (5%)
ST	5	3	308.647	61.729	55.315	47.066	4 %	85 %	79.604 (11%)
T	3	3	702.428	234.143	289.075	274.128	23 %	95 %	51.623 (7%)
V	1	1	21.590	21.590	20.800	8.700	1 %	42 %	25.755 (4%)
W	8	3	1.683.524	210.441	420.949	299.265	25 %	71 %	171.127 (24%)
Gesamt	44	25	3.897.746	88.585	1.487.015	1.176.583	100 %	79 %	711.934 (100%)

* N0 ... Anzahl der eingelangten Ansuchen;

** N1 ... Anzahl Ansuchen der Bearbeitungsstatus „endabgerechnet“ oder „zugesichert“ oder „vor Genehmigung“ ist. Die folgenden Spalten beziehen sich auf N1-Ansuchen.

Quelle: Datenbasis Kommunalkredit, eigene Berechnungen

Von den 44 seit 1.4.1993 eingelangten Förderansuchen konnten bis Ende 1995 zwei Projekte mit einer Gesamtfördersumme von 47 Mio. öS endabgerechnet werden. In 13 Fällen wurden Förderzusagen gegeben. Davon entfallen sieben Projekte auf die Prioritätstufe I, fünf auf die Prioritätsstufe II und eine auf die dritte Prioritätsstufe. Nach Ländern sind Oberösterreich mit vier und Tirol mit drei zugesicherten Projekten am stärksten vertreten. Der Rest verteilt sich gleichmäßig auf die restlichen Bundesländer. Insgesamt wurden Förderzusicherungen in der

Höhe von 703 Mio. öS erteilt; zur Auszahlung sind bisher 143 Mio. öS. gelangt. Damit sind 560 Mio. öS allein von den zugesicherten Förderungen noch offen. Dies entspricht in etwa dem Beitragsaufkommen von zwei Jahren.

Tabelle 5.9: Zugesicherte Förderungen

Anzahl	beantragte Kosten	Förderung	
	Tsd. öS	zugesichert	ausgezahlt
13	1.377.847	703.019	143.577

Quelle: *Kommunalkredit*

Zehn Projekte standen am Ende unseres Untersuchungszeitraumes vor der Genehmigung. Die dafür vorgesehene Fördersumme beläuft sich auf ca. 470 Mio. öS. Die restlichen 18 Projekte sind insbesondere mangels geeigneter Projektunterlagen noch offen bzw. in Bearbeitung; die dafür beantragten Kosten belaufen sich auf ca. 1,6 Mrd. öS. Insgesamt fällt im Förderbereich Altlastensanierung auf, daß im beobachteten Zeitraum von den 1,176 Mrd. öS an endabgerechneten, zugesicherten oder in Aussicht gestellten („vor Genehmigung“) Förderungen 61 % auf die drei größten Sanierungsvorhaben entfallen. Das Werksgelände der BBU Arnoldstein ist mit 316 Mio. öS zugesicherter Fördersumme eindeutig das größte Projekt.

Eine Gegenüberstellung der länderweisen Beitragsaufkommen mit der Verteilung der Förderzusagen zeigt, daß Kriterien des horizontalen Finanzausgleiches eine untergeordnete Rolle spielen. Die Verteilung der Eingangszeit der Förderansuchen über alle drei Jahre zeigt auch, daß die „Wartezeit“ der einzelnen Ansuchen nur geringfügig die Förderauswahl beeinflusst. Das stärkste Selektionskriterium ist offensichtlich das Gefährdungspotential und die Dringlichkeit der notwendigen Maßnahmen, wie die eindeutige Konzentration der Förderzusicherung für Altlasten der Priorität I zeigt.

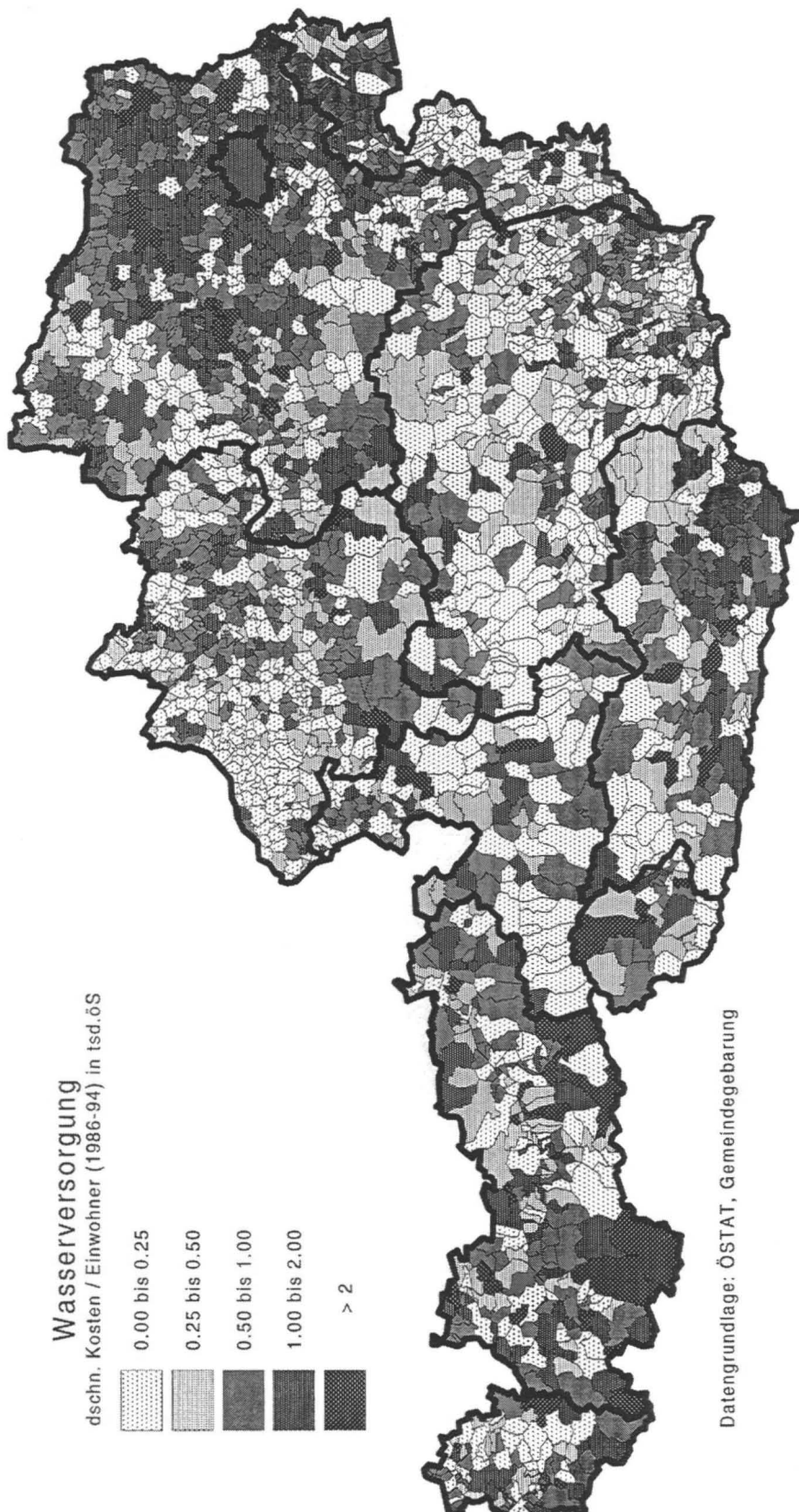
- *In der Förderabwicklung zwischen 1993 und liegt das Mittelaufkommen unter den zugesicherten Förderungen. Die im Beobachtungszeitraum ausbezahlten Fördermittel liegen hingegen unter dem Mittelaufkommen. In Verbindung mit dem weiterhin zu erwartenden Sanierungsbedarf unterstreicht dies die Dringlichkeit der Novellierung des Altlastensanierungsgesetzes zur Sicherung der Finanzierungsbasis für weitere Maßnahmen.*
- *Die Förderung der Altlastensanierung konzentriert sich im Untersuchungszeitraum stark auf wenige Großprojekte. Auf vier der 23 zugesicherten oder vor Genehmigung befindlichen Sanierungsprojekte entfallen 61 % der in Aussicht gestellten Förderung.*
- *Aufgrund der großen Anzahl, mangels Vorerhebungen durch die Bundesländer nicht bewertbarer Verdachtsflächen, ist der künftige Finanzierungsbedarf in der Altlastensanierung nur schwer abschätzbar.*

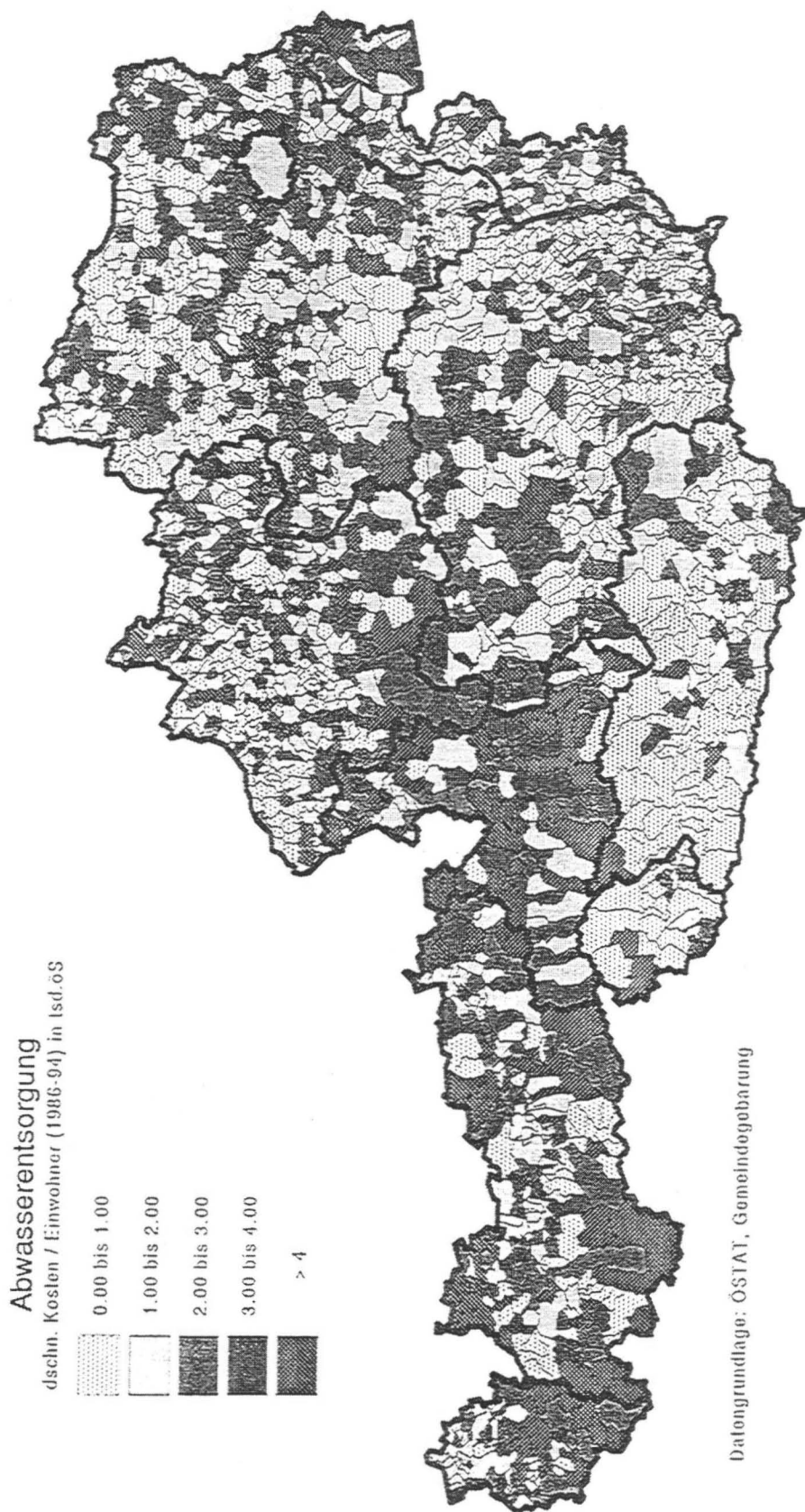
6 Quellenverzeichnis

- Amt der OÖ Landesregierung (1996): Gewässerschutz Bericht 12/1995; Pollinger Ache und Enknach, Zusammenfassung der Ergebnisse des Inn- und Hausruckviertels und ihr Vergleich mit dem Zentralraum; Untersuchungen zur Gewässergüte, Stand 1992-1995. Linz.
- Barrett K., Seland O. (1995): European Transboundary Acidifying Air Pollution. EMEP, MSC-W, Oslo.
- Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft (1995a): Wassergüte in Österreich, Jahresbericht 1994. Wien.
- Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft (1995b): Kommunale Kläranlagen in Österreich, Stand 1995. Wien.
- Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft (1993): Gewässerschutzbericht '93. Wien.
- Bundesministerium f. Umwelt (1995): NUP, Nationaler Umweltplan. Wien.
- Bundesministerium f. Umwelt (1996): Umweltsituation in Österreich, Vierter Umweltkontrollbericht. Wien.
- Bundesministerium f. Umwelt, Jugend u. Familie (1991): Zweiter Umweltkontrollbericht. Wien.
- Bundesministerium f. Umwelt, Jugend u. Familie (1993): Umweltsituation in Österreich, Umweltkontrollbericht. Wien.
- Dreier P., Lassnig D. (1995): Nicht gefährliche Abfälle, Teil B: Baurestmassen, Klärschlamm, Holzabfälle, u.a. Umweltbundesamt, Klagenfurt.
- Faninger G. (1996): Die Marktentwicklung der Solar- und Wärmepumpentechnik in Österreich. OEFZS, Seibersdorf.
- Karigl B., Krammer H.-J., Rattei G., Winguny R. (1995): Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund - Gefährliche Abfälle in Österreich; Ist-Zustand 1991-1994 laut Begleitscheindaten des Abfalldatenverbundes. Umweltbundesamt, Wien.
- Kommunalkredit (1993): Umweltförderungen des Bundes. Wien.
- Kommunalkredit (1994): Umweltförderungen des Bundes 1994. Wien.
- Kommunalkredit (1995): Umweltförderungen des Bundes 1995. Wien.

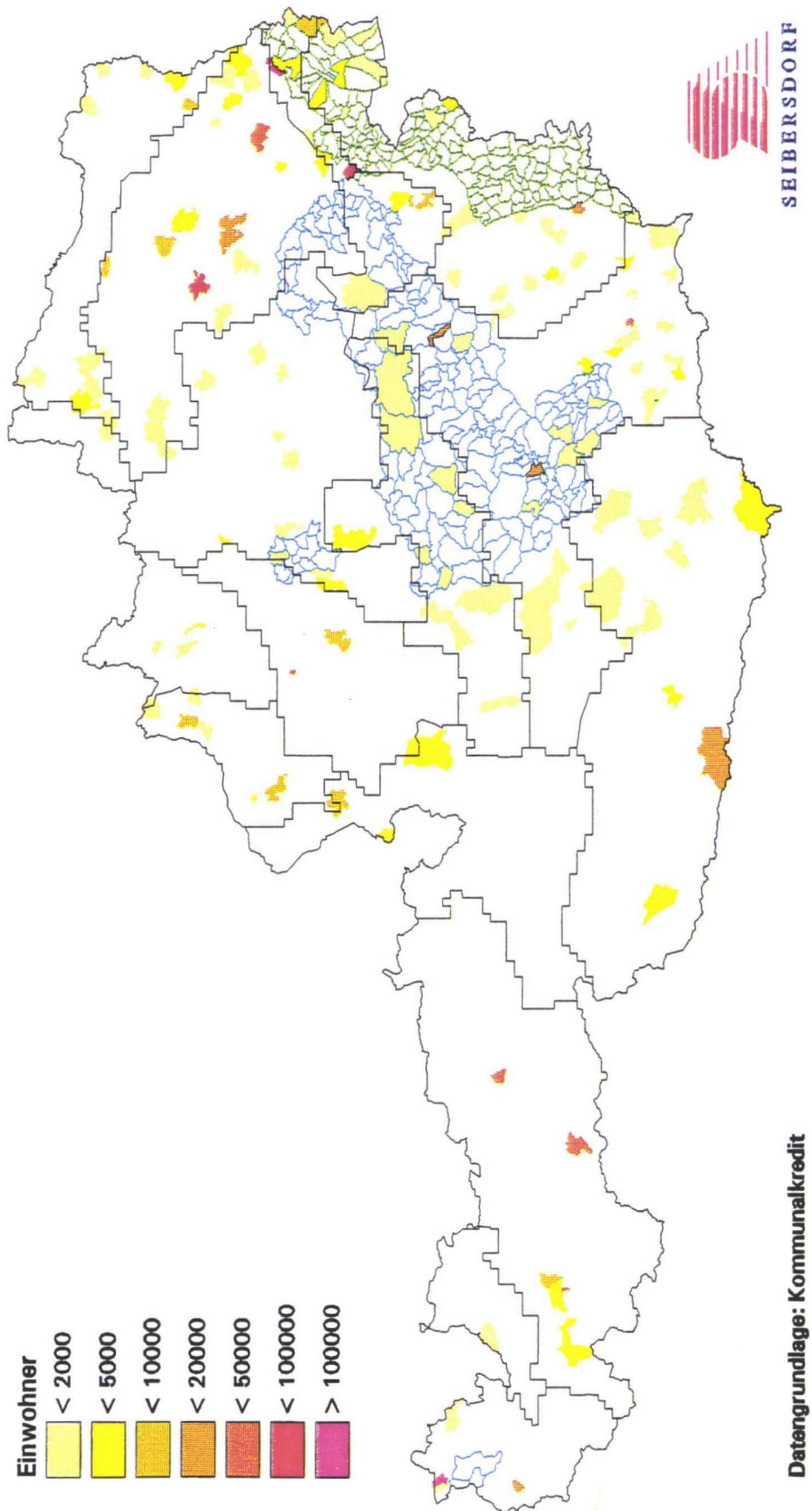
-
- Kratena Kurt (1995): Multiplikator- und Beschäftigungswirkungen von Infrastrukturinvestitionen; in: Czerny M. et.al.: Gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Infrastruktur für Österreich. Wien (Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung).
- Lunzer H., Schamann M. (1995): Bericht über die Führung des Verdachtsflächenkatasters und Altlastenatlas, Stand 1. Jänner 1995. Umweltbundesamt, Wien.
- Österreichisches Statistisches Zentralamt (1994): Volkszählung 1991; Hauptergebnisse II, Österreich, Heft 1.030/20. Wien (Österr. Staatsdruckerei).
- Österreichisches Statistisches Zentralamt (1995): Statistisches Jahrbuch für die Republik Österreich 1995. Wien (Österr. Staatsdruckerei).
- Österreichisches Statistisches Zentralamt, Umweltbundesamt, Hrsg. (1994): Umwelt in Österreich; Daten und Trends 1994. Wien.
- Schönbäck W. et al. (1995): Kosten und Finanzierung der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Österreich, AK 110, Wien 1995.
- Stanzel W., Jungmeier G., Spitzer J. (1995): Emissionsfaktoren und energietechnische Parameter für die Erstellung von Energie- und Emissionsbilanzen im Bereich der Raumwärmeversorgung. Joanneum Research, Graz.
- UBA-Info (1996): NMVOC-Emissionen aus Lösemitteln in Österreich. Wien.
- WIFO (1996): Ost-Ökofonds: Beschäftigungs- und Nachfrageeffekte: Wien.

Abbildungen

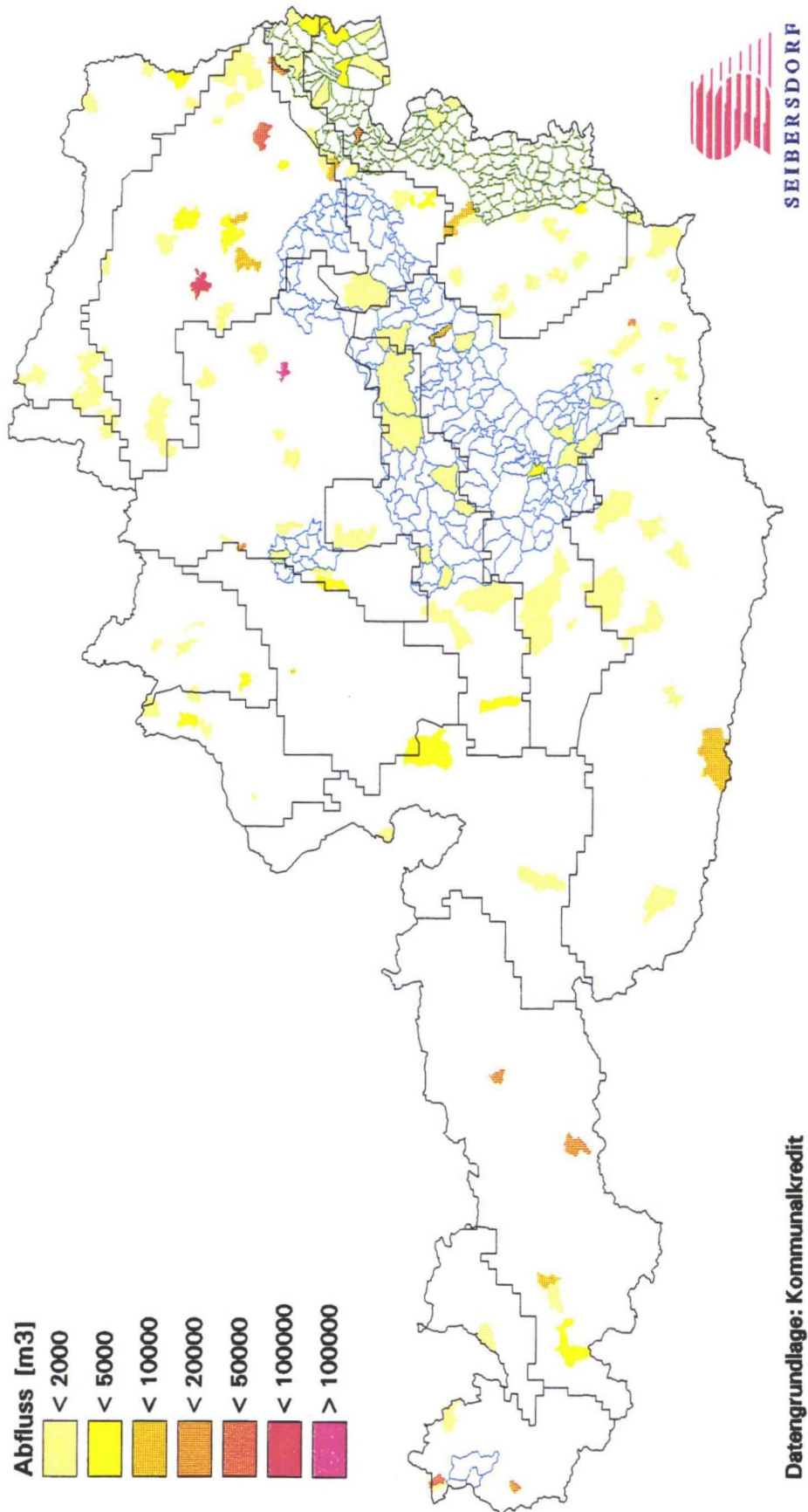




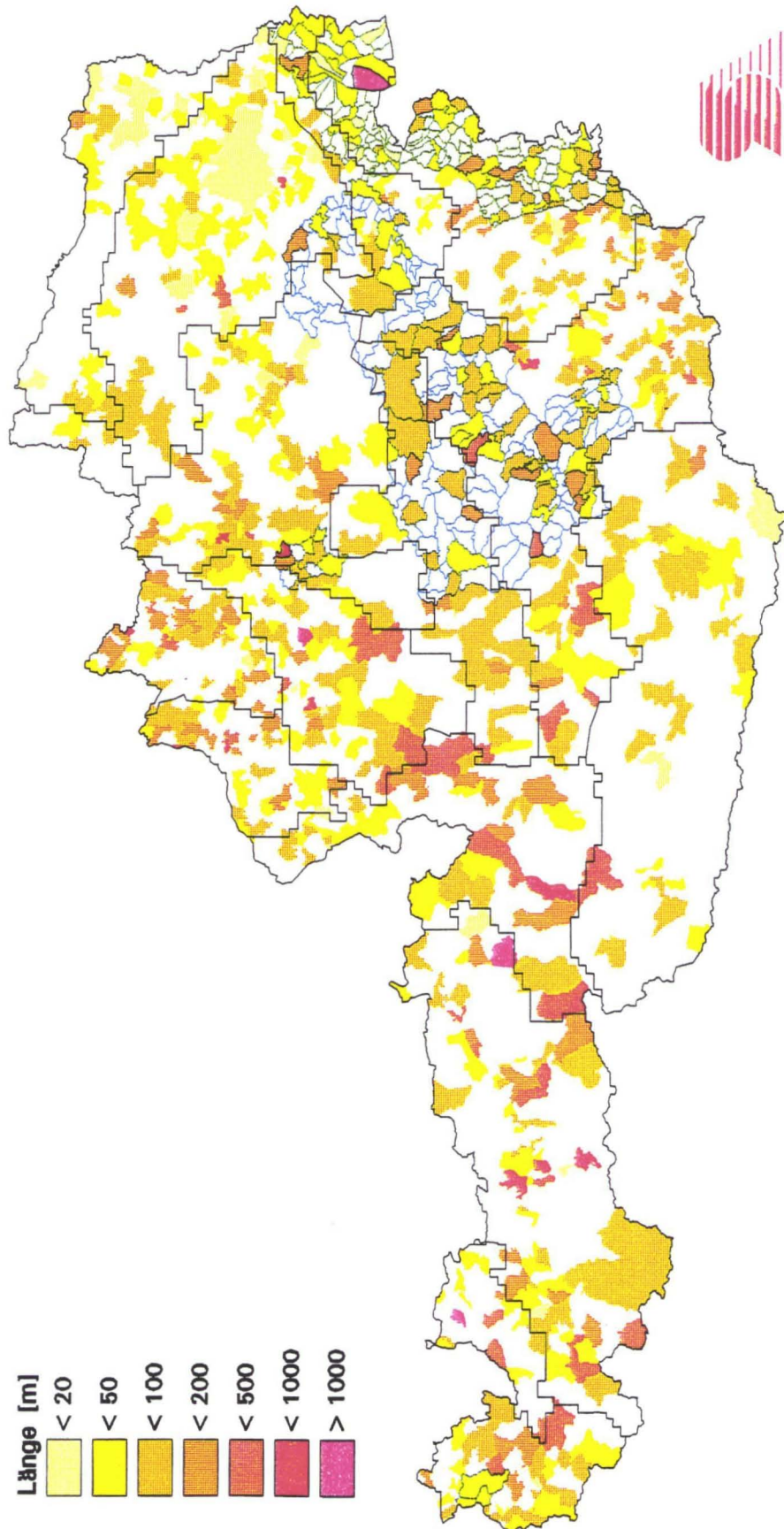
Karte 1: Förderung Abwasserentsorgung 1.4.1993 - 31.12.1995
Geförderte Vorhaben, Kapazität der Anlagen nach Einwohner



Karte 2: Förderung Abwasserentsorgung 1.4.1993 - 31.12.1995
 Geförderte Vorhaben, Trockenwetterabfluß der Kläranlagen



Karte 3: Förderung Abwasserentsorgung 1.4.1993 - 31.12.1995
Geförderte Vorhaben, Länge der Kanäle je Haushaltsanschluß



Karte 4: Förderung Abwasserentsorgung 1.4.1993 - 31.12.1995
Beantragte Vorhaben, Länge der Kanäle je Haushaltsanschluß

