

Türkei: Abfallentsorgung in Denizli

Ex Post-Evaluierungsbericht (Schlussprüfung)

OECD-Förderbereich	14050/ Abfallwirtschaft und -entsorgung	
BMZ-Projektnummer	a) Sachinvestition: 1998 65 312	
Projektträger	b) A+F Maßnahme: 1998 193	
Consultant	ERM Lahmeyer International/Infrastruktur und Umwelt/Kentkur	
Jahr des Ex Post-Evaluierungsberichts	2009	
	Projektprüfung (Plan)	Ex Post-Evaluierungsbericht (Ist)
Durchführungsbeginn	a) 1. Quartal 1999 b) 2. Quartal 1999	a) 3. Quartal 1999 b) 3. Quartal 2001
Durchführungszeitraum	a) 20 Monate b) Ende Hauptmaßnahme 11/2000 Ende Nachbetreuung 9/2001	a) 51 Monate b) Ende Hauptmaßnahme 10/2003 Ende Nachbetreuung 10/2005
Investitionskosten	a) 10, 99 Mio EUR b) 0,66 Mio. EUR	a) 10,61 Mio EUR b) 0,77 Mio. EUR
Eigenbeitrag	a) 2,21 Mio EUR	a) 2,31 Mio EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	a) 8,44 Mio. EUR b) 0,66 Mio. EUR	a) 8,3 Mio. EUR b) 0,77 Mio. EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	/	/
Erfolgseinstufung	2	
• Relevanz	1	
• Effektivität	1	
• Effizienz	3	
• Übergeordnete entwicklungs-politische Wirkungen	1	
• Nachhaltigkeit	2	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Das Vorhaben „Abfallentsorgung in Denizli“ sollte der Stadt Denizli und umliegenden Gemeinden zu einer geordneten und umweltverträglichen Abfallentsorgung verhelfen. Dazu wurden ein erster Bauabschnitt einer Neudeponie, eine Kompostierungsanlage und die erforderliche Anlagenstruktur und Nebenanlagen gebaut; es wurde Betriebsgerät sowie Sammel- und Transportgerät beschafft und die alten Müllkippen abgesichert. In Rahmen der A+F Maßnahme wurde der Träger in der Betriebsführung der Deponie, der Optimierung des Sammelsystems, der Einführung einer separaten Wertstoffeffassung durch Einbeziehung des informellen Sektors, in Monitoring und Evaluierung sowie Finanzplanung und Kostenerfassung unterstützt.

Oberziel des Vorhabens war es, einen Beitrag zur Reduktion der Umweltgefährdung durch die ungeordnete Ablagerung von Abfällen zu leisten. Ferner sollte ein Beitrag zur Reduzierung der Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung geleistet werden. Projektziel war die ressourcenschonende und siedlungshygienisch unbedenkliche Entsorgung der Siedlungsabfälle der Stadt Denizli (inkl. umliegender Gemeinden) sowie die geordnete Ablagerung des Restabfalls. Die Erreichung der Projektziele sollte durch folgende Indikatoren gemessen werden:

- Abtransport und Ablagerung der Siedlungsabfälle erfolgt ordnungsgemäß
- Keine weitere Ablagerung von Abfällen (außer Bauschutt) auf Interimsdeponie
- Mindestens Beibehaltung der Verwertungsquoten zum Zeitpunkt der Projektprüfung (Papier/Kartonagen 54%; Glas 29%; Metalle 29%; Kunststoffe 9%)
- Einbindung der Nachbargemeinden wird umgesetzt.

Das Zielsystem ist auch aus heutiger Sicht angemessen.

Konzeption des Vorhabens / Wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und deren Hauptursachen

Im Rahmen des Vorhabens wurden – wie in der Planung vorgesehen – mit dem Bau einer geordneten Deponie nach EU-Standards und der Beschaffung von leistungsfähigen Sammel- und Transportfahrzeugen wesentliche Komponenten für ein geordnetes, umweltverträgliches Entsorgungssystem bereitgestellt. Die Einführung der Getrenntsammlung von verwertbaren Abfällen und der Bau einer Kompostierungsanlage stellen zentrale Elemente eines ressourcenschonenden Entsorgungskonzeptes dar.

Die Bau- und Sachleistungen wurden ordnungsgemäß und wie in der Planung (PP) vorgesehen geliefert. Das Maßnahmenbündel war insgesamt problemadäquat, zweckmäßig und ausreichend. Die zu Projektbeginn vorhandenen negativen Umweltauswirkungen der unkontrollierten Ablagerung von Abfällen konnten vollständig ausgeräumt werden. Der Deponiebetrieb läuft sehr zufrieden stellend, der Abfall wird ordnungsgemäß eingebaut und abgedeckt. Die Recyclingaktivitäten nehmen einen zunehmend prominenten Stellenwert in der Abfallwirtschaft ein. Die eingeführte Getrenntsammlung von Verpackungsabfällen bei Haushalten (blauer Sack), die Bereitstellung von Sammelcontainern für Glas und Papier und die Stärkung von privaten Recyclingfirmen haben dazu geführt, dass die Recyclingquoten angestiegen sind. Der Sektor wird von professionell arbeitenden, häufig lokalen Firmen bedient. Die Recyclingquoten liegen aktuell bei ca. 35%, was den Vorgaben des Umweltministeriums entspricht. Die Kompostierung hat derzeit nur eine Auslastung von 30% und muss schrittweise und im Kontext der gesamten Abfallwirtschaft entwickelt werden.

Die bereits bei Projektkonzeption vorgesehene Einbindung von Privatunternehmen in die Abfallwirtschaft von Denizli ist einer der Kernfaktoren, die zum Erfolg der Maßnahme beigetragen haben. Das Abfallamt kann sich auf die strategische Planung und innovative Ausrichtung einer zukünftig stärker auf Ressourcenwirtschaft ausgerichteten Abfallwirtschaft konzentrieren.

Die Bevölkerung wurde durch eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit für eine umweltschonende Müllsammlung sensibilisiert und in Planung und Durchführung der

Maßnahme einbezogen. Dadurch ist es gelungen, die Zielgruppe für eine umweltschonende Abfallentsorgung zu sensibilisieren und eine sehr gute Beteiligung bei der separaten Wertstofferrfassung zu erzielen. Die Zielgruppe schätzt die angebotenen Serviceleistungen und ist stolz auf ihre saubere Stadt.

Die Maßnahmen waren geeignet, die Kernprobleme (unkontrollierte Ablagerung von Abfällen, Umwelt- und Gesundheitsgefährdung sowie ineffiziente Nutzung von Sekundärrohstoffen) zu vermindern.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Das Projektziel des Vorhabens wurde vollumfänglich erreicht. Die vier Indikatoren der Projektzielerreichung wurden alle zu 100% erfüllt:

- Alle im Projektgebiet anfallenden Abfälle werden soweit wie möglich recycelt und der verbleibende Restmüll ordnungsgemäß auf der Deponie Kati Atik Düzenli Depolama Tesisi abgelagert.
- Abzulagernde Abfälle werden ausschließlich auf der neuen Deponie eingebaut. Es erfolgt keine Endlagerung mehr auf der Interimsdeponie.
- Das Recycling von Wertstoffen (vor allem Papier, Glas und Plastik) konnte unter Einbindung des Privatsektors kontinuierlich ausgebaut werden (die Recyclingquote hat sich von ca. 21,7% bei PP auf 35% verbessert).
- Nicht nur die ursprünglich (laut Durchführungsvereinbarung) vorgesehenen 12 Ortschaften, sondern insgesamt 23 Nachbargemeinden haben einen Kooperationsvertrag mit der Stadtverwaltung Denizli zur gemeinsamen Nutzung der neuen Deponie Kati Atik Düzenli unterschrieben. Aktuell liefern 18 Gemeinden ihre eingesammelten Abfälle auf der Deponie kostenpflichtig an.

Relevanz: Das Vorhaben zielte auf die Lösung eines Kernproblems der Zielgruppe und des Partnerlandes. Die intendierte Wirkungskette (ressourcenschonende und siedlungshygienisch unbedenkliche Abfallentsorgung → Beitrag zum Schutz von Boden und Grundwasser → Beitrag zur Reduktion der Umweltgefährdung und Gesundheitsgefährdung → Beitrag zur Sensibilisierung und einem höheren Umweltbewusstsein der Bevölkerung) hat sich als plausibel erwiesen.

Das Vorhaben stimmt mit wichtigen internationalen Zielen (MDG 7), den Prioritäten der deutschen Entwicklungszusammenarbeit (Sektorpapier Abfallwirtschaft) und der türkischen Umweltpolitik überein. So wurde das Umweltgesetz 2006 novelliert und verpflichtet alle Städte und Gemeinden, in den nächsten Jahren geordnete Deponien in Betrieb zu nehmen. Das Umweltministerium hat 2007 Schritte für eine Reform der Abfallgebühren mit dem Ziel der Vollkostendeckung in die Wege geleitet.

Das Konzept des Vorhabens entspricht dem heutigen Wissensstand und war den technischen Fähigkeiten des Projektträgers angemessen. Das Vorhaben konnte aufgrund des innovativen Projektansatzes türkeiweit Beispielcharakter gewinnen. Aus diesen Gründen stufen wir die Relevanz des Vorhabens als sehr gut ein.

Effektivität: Die Projektziele wurden in vollem Umfang erreicht und hätten ohne die Entwicklungsmaßnahme nicht erlangt werden können. Die Abfallsammlung in Denizli erfolgt 100% flächendeckend und 18 kleinere Gemeinden im Umland nutzen die Möglichkeit, auf der geordnet betriebenen Deponie kostengünstig und umweltgerecht ihren Abfall abzulagern. Das Abfallwirtschaftssystem entspricht den technischen Anforderungen und rechtlichen Vorgaben des Partnerlandes und nähert sich EU-Niveau an bzw. hat es in den Bereichen Sauberkeit und Deponiebetrieb bereits erreicht. Informelle Müllsammler sind integraler Bestandteil des Abfallkonzeptes. Ihre Rolle könnte durch den Markteintritt kommerzieller Unternehmen jedoch geschwächt werden. Der Recyclingbereich wurde sukzessive und in enger Kooperation mit dem Privatsektor ausgebaut. Verschiedene Firmen nutzen Sekundärrohstoffe als Rohmaterial in ihrer Produktion.

Die hohe Ownership der Stadtverwaltung und das persönliche Engagement des Direktors des Abfallamts und seiner Mitarbeiter haben maßgeblich zum Erfolg des Vorhabens beigetragen. Trotz eher hinderlicher sektoraler Rahmenbedingungen (bisher nicht kostendeckendes nationales Umweltsteuersystem) wurden die Projektziele erreicht und die Umweltsituation sichtbar verbessert. Die Effektivität bewerten wir daher als sehr gut.

Effizienz: Die operativen Kosten für Abfall liegen mit dynamischen Gesteuerungskosten von EUR 28,45 (PP: EUR 12,80) und dynamischen Betriebskosten von EUR 23,52 (PP: EUR 6,90) höher als geplant. Dies lässt sich dadurch begründen, dass a) die zur Deponie gelieferten Abfallmengen 40% unter den in der FS zugrunde gelegten Werten liegen (geringeres Bevölkerungswachstum als prognostiziert); b) zusätzliche, vorher nicht geplante Dienstleistungen angeboten werden (Haus-zu-Haus Sammlung, Straßenreinigung); c) in der Startphase kostenrelevante Pilotmaßnahmen durchgeführt wurden (z.B. Krankenhausabfälle, Bauschutt, Förderung von Müllsammlern). Insgesamt reichen Umweltsteuer und andere Einnahmen (Abfalllieferungen der Nachbargemeinden und Industriebetriebe) lediglich aus, um 31% (2006) der Betriebskosten zu decken. Dieser Wert ist absolut niedrig, im türkischen Vergleich aber immer noch eher gut. Der Fehlbetrag wird über den städtischen Haushalt ausgeglichen. Bisher ist die Stadtverwaltung für alle Ausgaben und finanziellen Verpflichtungen aufgekommen.

Es besteht in Bezug auf die angebotene Dienstleistung ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis, v.a. im Hinblick auf die positiven Umweltwirkungen und die betriebswirtschaftlich besonders erfolgreiche Nutzung von Sekundärrohstoffen.

Ein Fragezeichen im Hinblick auf Effizienz muss hingegen bei der Kompostanlage gemacht werden (Auslastung 30%). Dank einer an die aktuellen Probleme angepassten Prioritätensetzung sind inzwischen Maßnahmen zur Erhöhung der Auslastung vorgesehen.

Einerseits sind der Stadtverwaltung durch die zentral festgelegte Umweltsteuer die Hände gebunden, andererseits könnten die Einnahmen durch ein effizienteres Inkassoverfahren wesentlich erhöht werden. Auch die Personalfuktuation der i.R.d. A+F-Maßnahmen ausgebildeten Fachkräfte bedeutet eine Einschränkung der Effizienz. Durch Erfahrungen aus der zunehmenden Kooperation mit dem Privatsektor (Sammlung, Transport, Deponiebetrieb und Recycling) wird sich die Effizienz voraussichtlich steigern. Wir stufen die Effizienz daher als noch zufrieden stellend ein.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen: Das Vorhaben hat einen wichtigen Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit (MDG 7) und zur Siedlungshygiene in der Stadt Denizli geleistet. Die Umwelt- und die Gesundheitsgefährdung wurden deutlich reduziert. Die Stadt ist sauber, es gibt keine wilden Abfallablagerungen mehr, medizinische Abfälle werden sachgerecht gesammelt und separat deponiert und alle nicht verwerteten Restabfälle auf der Deponie ordnungsgemäß eingebaut. Die Abfacklung des auf der Deponie gefassten Methangases hat eine positive klimarelevante Wirkung gegenüber der unkontrollierten Ausgasung bei der früheren wilden Ablagerung. Aus- und Fortbildung in Schulen hat dazu beigetragen, dass das umweltbewusste Verhalten gestärkt wurde.

Das Projekt hat einen Beitrag zur Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung und zur nachhaltigen Stadtentwicklung geleistet. Dies ist besonders in Anbetracht der zunehmenden Urbanisierung (Eingemeindung von 16 Gemeinden ab 2009) von großer Bedeutung.

Die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen können als sehr gut bewertet werden.

Nachhaltigkeit: Die Ownership und Akzeptanz des Vorhabens bei der Stadtverwaltung und allen anderen Beteiligten (private Entsorgungs- und Recyclingfirmen, Bevölkerung der Stadt Denizli, Verwaltungen der Nachbargemeinden) ist sehr hoch. Der Projektträger hat ein hohes Maß an Eigeninitiative bewiesen, in dem er das Abfallwirtschaftskonzept erfolgreich umgesetzt und kontinuierlich weiterentwickelt hat.

Es bestehen bei der Stadtverwaltung jedoch Unsicherheiten bei der Analyse von Einnahmen und Ausgaben. Bis zu 9% des operativen städtischen Budgets werden als Zuschuss für die Abfallwirtschaft aufgewandt. Bisher ist die Stadtverwaltung ihren finanziellen Verpflichtungen termingerecht nachgekommen. Die Einbeziehung des Privatsektors in die Abfallwirtschaft wird in Zukunft steigen, da öffentliche Verträge über ein Jahr hinaus abgeschlossen werden können und sich somit der Anreiz, in die Abfallwirtschaft zu investieren, erhöht. Ab April 2009 werden 16 Nachbargemeinden in die Stadt Denizli eingemeindet (zusätzlich 130.000 Einwohner). Dadurch werden sich die Kosten für die Abfallentsorgung weiter erhöhen und es wird eine Herausforderung für die Stadtverwaltung sein, den derzeitigen Standard in der Abfallentsorgung beizubehalten.

Die Einführung einer neuen nationalen Tarifverordnung wird in Kürze erwartet und würde die Nachhaltigkeit des Vorhabens gewährleisten. Unterstützt wird diese Entwicklung durch den EU-Beitrittsprozess, da die Anpassung an EU-Regularien Fortschritte in der Umsetzung von kostendeckenden Tarifen erfordern.

Die Nachhaltigkeit des Vorhabens wird zwar von der geringen Hebeeffizienz belastet. Die steigende Sensibilität für Umweltthemen in der türkischen Öffentlichkeit, die bevorstehende Einführung kostendeckender Tarife, der EU-Beitrittsprozess und die bislang reibungslose Quersubventionierung der Kosten aus dem allgemeinen Stadtbudget stellen insgesamt aber einen positiven Ausblick für die Nachhaltigkeit dar. Die Nachhaltigkeit wird daher als noch gut bewertet.

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Die Fortbildung bei ähnlichen Vorhaben sollte operative Tagesaufgaben, technisches Wissen sowie strategische Planung und Kontrolle umfassen. Denn obwohl sich die Aufgaben der Mitarbeiter des Abfallamtes heute auf Planung und Kontrolle beschränken, können sie sich dank ihrer umfassenden Kompetenz professionell gegenüber den privaten Betreibern positionieren. Hierfür ist eine intensive Aus- und Fortbildung unerlässlich.

Günstige nationale Rahmenbedingungen in Bezug auf Tarifpolitik, Umwelt- und Sozialstandards tragen entscheidend zum Erfolg eines Vorhabens bei. Z.B. in Bezug auf die informellen Müllsammler erschweren nationale Vorgaben (nur lizenzierte Unternehmen werden zugelassen) und wachsende Interessen kommerzieller Unternehmen an der Ware „Abfall“ (hohe Preise für Sekundärrohstoffe) die Integration der Müllsammler in das Abfallrecyclingkonzept. Nationale Strategien zur Einbindung des informellen Sektors in die Abfallentsorgung bzw. eine einfache Lizenzierung würde die Rolle der informellen Müllsammler stärken. Auch die wirtschaftliche Nachhaltigkeit des Vorhabens ist von der Umsetzung eines neuen nationalen Umweltgesetzes abhängig. Ein Programmansatz mit flankierender Sektorberatung auf Makroebene ist daher für vergleichbare Vorhaben ratsam.

Die regionale Außenstelle des Umweltministeriums ist für die Überwachung von Umweltauswirkungen verantwortlich. Es wäre vorteilhaft, im Rahmen der Projektdurchführung auf eine stärkere Einbindung der Umweltbehörde in die Praxis der Abfallwirtschaft hinzuwirken, um die Vollzugsgewalt der Aufsichtsbehörden zu stärken.

Erläuterungen zur Methodik der Erfolgsbewertung (Rating)

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den Kriterien Relevanz, Effektivität, Effizienz, übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen als auch zur abschließenden Gesamtbewertung der entwicklungspolitischen Wirksamkeit wird eine sechsstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

Stufe 1	sehr gutes, deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
Stufe 2	gutes, voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
Stufe 3	zufrieden stellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
Stufe 4	nicht zufrieden stellendes Ergebnis; liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
Stufe 5	eindeutig unzureichendes Ergebnis: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
Stufe 6	das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Stufen 1-3 kennzeichnen eine positive bzw. erfolgreiche, die Stufen 4-6 eine nicht positive bzw. nicht erfolgreiche Bewertung.

Das Kriterium Nachhaltigkeit wird anhand der folgenden vierstufigen Skala bewertet:

Nachhaltigkeitsstufe 1 (sehr gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit unverändert fortbestehen oder sogar zunehmen.

Nachhaltigkeitsstufe 2 (gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit nur geringfügig zurückgehen, aber insgesamt deutlich positiv bleiben (Normalfall; „das was man erwarten kann“).

Nachhaltigkeitsstufe 3 (zufrieden stellende Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich zurückgehen, aber noch positiv bleiben. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die Nachhaltigkeit eines Vorhabens bis zum Evaluierungszeitpunkt als nicht ausreichend eingeschätzt wird, sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv entwickeln und das Vorhaben damit eine positive entwicklungspolitische Wirksamkeit erreichen wird.

Nachhaltigkeitsstufe 4 (nicht ausreichende Nachhaltigkeit): Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens ist bis zum Evaluierungszeitpunkt nicht ausreichend und wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nicht verbessern. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die bisher positiv bewertete Nachhaltigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit gravierend zurückgehen und nicht mehr den Ansprüchen der Stufe 3 genügen wird.

Die Gesamtbewertung auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der fünf Einzelkriterien gebildet. Die Stufen 1-3 der Gesamtbewertung kennzeichnen ein „erfolgreiches“, die Stufen 4-6 ein „nicht erfolgreiches“ Vorhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben i.d.R. nur dann als entwicklungspolitisch „erfolgreich“ eingestuft werden kann, wenn die Projektzielerreichung („Effektivität“) und die Wirkungen auf Oberzielebene („Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen“) als auch die Nachhaltigkeit mindestens als „zufrieden stellend“ (Stufe 3) bewertet werden.