

Ex-post-Evaluierung: Kurzbericht

VR CHINA: Abwasser- und Abfallentsorgung Chamdo



Sektor	1402000 (Wasser- und Sanitärversorgung und Abwassermanagement - große Systeme)	
Vorhaben/Auftraggeber	Abwasser- und Abfallentsorgung Chamdo (Tibet) - BMZ-Nr. 1999 65 534*	
Projektträger	Chamdo Prefecture Urban and Rural Construction and Environmental Protection Bureau (CCEB)	
Jahr Grundgesamtheit/Jahr Ex-post-Evaluierungsbericht: 2013/2013		
	Projektprüfung (Plan)	Ex-post-Evaluierung (Ist)
Investitionskosten (gesamt)	10,0 Mio. EUR	10,17 Mio. EUR
Eigenbeitrag	3,86 Mio. EUR	4,03 Mio. EUR
Finanzierung, davon BMZ-Mittel	6,14 Mio. EUR 6,14 Mio. EUR	6,14 Mio. EUR 6,14 Mio. EUR

*Vorhaben in Stichprobe 2013

Kurzbeschreibung: Das Vorhaben setzte sich ursprünglich aus einer Abwasser- und einer Abfallkomponente zusammen. Letztere wurde wegen unterschiedlicher Auffassungen des Projektträgers und der KfW über die konkreten Ziele gestrichen und von chinesischer Seite eigenständig realisiert. Daher geht dieser Bericht nur auf die Abwasserkomponente ein. Diese umfasste die folgenden Maßnahmen: Ausbau des Kanalnetzes in den drei Stadtteilen Chamdo Ba, Yunan Ba und Macao Ba, Bau einer Kläranlage (Kernstück des Vorhabens), Anschluss des Kanalnetzes an die Kläranlage, Bau von öffentlichen Toiletten und Ausrüstung der lokalen Umweltüberwachungsstation.

Zielsystem: Angepasstes **Oberziel** war es (nach Streichung der Abfallkomponente und Anpassung an die neue Wirkungsmatrix), einen Beitrag zum Gewässerschutz und zur Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse und damit zur Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung der VR China zu leisten. **Projektziel** war es (nach Streichung der Abfallkomponente), einen Beitrag zur umweltverträglichen Abwasserentsorgung in der Stadt Chamdo zu leisten.

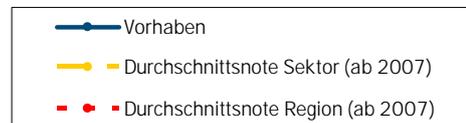
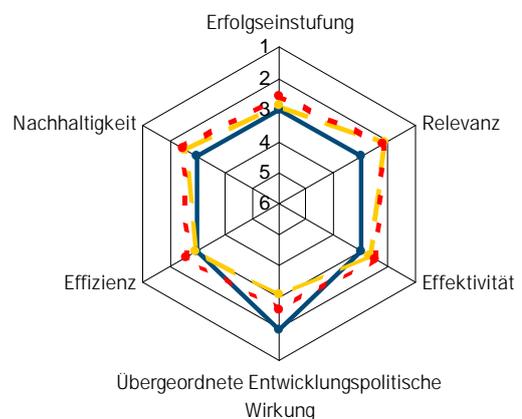
Zielgruppe: Zielgruppen waren die Bevölkerung der Stadt Chamdo und die Anlieger flussabwärts von Chamdo.

Gesamtvotum: Note 3

Trotz einer niedrigen Anschlussrate, der nicht perfekten Entsorgung des Klärschlammes sowie fehlender Betriebskostendeckung bewerten wir das Vorhaben noch als zufriedenstellend. Grund dafür ist, dass der Betrieb der Kläranlage einwandfrei funktioniert, die chinesischen Abwasserstandards weitgehend eingehalten werden und der Betrieb durch Budgetzuweisungen des Staates auch in Zukunft sichergestellt werden kann. Die niedrige Anschlussrate ist einerseits auch auf den aktuellen Stadtumbau zurückzuführen. Andererseits dürfte eben dieser Umbau mittelfristig die Anschlussrate auf ein angemessenes Niveau erhöhen.

Bemerkenswert: Als erste Kläranlage Tibets in einer Höhe von 3.200m ü.N.N. gebaut, hat das Vorhaben **Modellcharakter** für die Region.

Bewertung nach DAC-Kriterien



ZUSAMMENFASSENDE ERFOLGSBEWERTUNG

Gesamtvotum

Note: 3

Relevanz

Das Vorhaben setzt bei einem der größten Umweltprobleme der VR China an, der Gewässerverschmutzung: Bei Projektprüfung wurde dazu festgestellt, dass die unzureichende Schmutzwasserentsorgung in der Stadt Chamdo zu Gesundheitsgefahren für die dort lebende Bevölkerung und zu einer Verschmutzung des Lancang-Flusses (Kernproblem) führt.

Durch die Ausweitung des Kanalnetzes auf einen Großteil der Stadt und den Bau der ersten Kläranlage in Chamdo sollten die Voraussetzungen für eine Verbesserung der Situation geschaffen werden. Angesichts der sehr raschen Entwicklung und des Wachstums der Stadt Chamdo ist das Vorhaben auch aus heutiger Sicht weiterhin von sehr großer Relevanz, um das Kernproblem anzugehen. Aus heutiger Sicht hätte das Vorhaben die für die VR China typische Herausforderung von Fehlan schlüssen an die Regenwasserkanalisation jedoch stärker adressieren können.

Der Bau von öffentlichen Toiletten, einer kleineren Komponente des Vorhabens, erweist sich aus heutiger Sicht als kaum noch relevant. Dies ist vor allem auf den vor 3 Jahren begonnenen, sehr raschen Umbau der Stadt Chamdo zurückzuführen und den damit einhergehenden Bau von Wohnungen mit eigenen Toiletten.

Das Vorhaben fügt sich in das gemeinsame Konzept und die Wirkungslogik für das Engagement der deutschen EZ im Abwasserbereich in der VR China ein. Aktivitäten und Vorhaben anderer internationaler Geber in Chamdo sind nicht bekannt.

Teilnote: 3

Effektivität

Projektziel war (nach Streichung der Abfallkomponente, die alleine von der chinesischen Seite realisiert wurde) die umweltverträgliche Abwasserentsorgung in der Stadt Chamdo. Das Projektziel gilt als erreicht, wenn die folgenden, angepassten Indikatoren erreicht werden:

- Indikator 1: Mindestens 60% des bei den Konsumenten in den Stadtteilen Chamdo Ba, Yunnan Ba und Macao Ba gemessenen Wasserverbrauchs wird spätestens ein Jahr nach Fertigstellung aller Baumaßnahmen zur Kläranlage geleitet.
- Indikator 2: Die Ablaufwerte der Kläranlage entsprechen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Kläranlage den chinesischen Standards.

- Indikator 3: Der auf der Kläranlage anfallende Klärschlamm wird spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Kläranlage ordnungsgemäß entsorgt.

Der Indikator 1 wird bisher nicht erreicht, da seit der Inbetriebnahme durchschnittlich nur rund 40% des bei den Konsumenten in den Stadtteilen Chamdo Ba, Yunnan Ba und Macao Ba gemessenen Wasserverbrauchs zur Kläranlage geleitet werden. Dies ist zum einen auf Fehlanschlüsse an das Regenwassernetz zurückzuführen, zum anderen auf den aktuellen massiven Ausbau und Umbau der Stadt. Letzterer wird aller Voraussicht nach in den nächsten Jahren auch für einen weiteren Ausbau des Kanalnetz sorgen. Wenn dabei darauf geachtet wird, dass Neubauten an das Kanalnetz angeschlossen werden, ist davon auszugehen, dass die Erreichung des Projektziels mittelfristig noch gelingen wird.

Indikator 2 wird gemäß umfangreicher Dokumentation der Ablaufwerte durch den Kläranlagenbetreiber erreicht. Der positive Eindruck vom aktuellen Zustand und vom professionellen Betrieb der Kläranlage untermauert die Datenlage.

Indikator 3 wird teilweise erreicht. Der Klärschlamm wird entwässert, auf ca. 25% Trockensubstanz. Dieser Wert ist gerade noch akzeptabel, liegt jedoch relativ weit unterhalb der strengen Vorgaben von 40% durch die chinesischen Standards. Anschließend wird er außerhalb der Stadt auf eine geordneten Deponie verbracht. Die Deponierung erfolgt bisher noch nicht nachhaltig, da der Schlamm gemeinsam mit dem Hausmüll eingebracht wird (was nicht internationalen Standards entspricht); allerdings besteht die Erwartung, dass dies mittelfristig gelöst wird.

Da mittelfristig eine deutliche Erhöhung der Anschlussrate zu erwarten ist und die Entsorgung des Klärschlammes zumindest teilweise zufriedenstellend ist, kommen wir letztendlich noch zu einer zufriedenstellenden Bewertung der Effektivität.

Teilnote: 3

Effizienz

Die Produktionseffizienz des Vorhabens wird vorwiegend positiv bewertet. Die Kostensteigerung von ca. 30% gegenüber der Kostenschätzung ist vor dem Hintergrund der Verzögerungen und Herausforderungen bei der Umsetzung des Vorhabens nachvollziehbar. Die nachträgliche Zerstörung der im Rahmen des Vorhabens gebauten Toiletten spielt finanziell nur eine untergeordnete Rolle.

Die spezifischen Investitionskosten pro Einwohner sind unter Berücksichtigung der lokalen Eigenbeiträge mit rund EUR 115 angesichts der technologischen und topographischen Herausforderungen für Anlagen dieser Größenordnung noch angemessen.

Die Allokationseffizienz des Vorhabens wird insgesamt positiv bewertet, auch unter Berücksichtigung der übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen (siehe unten). Die Kapazi-

tät der Kläranlage ist sowohl in hydraulischer Hinsicht als auch in Bezug auf die anfallende Schmutzfracht gegenwärtig zu 70% ausgelastet. Dies entspricht dem bei der Planung berücksichtigten Auslastungszeitraum von 10-15 Jahren. Alternativen zur Konstruktion hätte angesichts der geltenden chinesischen Standards nicht gegeben.

Aufgrund politischer Vorgaben müssen in Chamdo nur rund 50 Großkunden für die Abwasserentsorgung zahlen. Zudem sind die Abwassertarife mit RMB 0,52/m³ niedrig (entspricht in etwa EUR 0,065/m³). Als Folge werden die notwendigen Betriebs- und Wartungskosten nicht aus den Tarifeinnahmen gedeckt, letztere werden daher durch städtische Budgetzuweisung aufgestockt. Das verfügbare Gesamtbudget ist für den nachhaltigen Betrieb und die Wartung der Anlagen noch als zu gering zu bewerten, allerdings können Sonderausgaben für größere Reparaturen gesondert beantragt werden. Darüber hinaus erscheint es realistisch, dass der Kläranlagenbetreiber in naher Zukunft einen rechtlichen Status erhalten wird, der ihm höhere Zuweisungen und eine größere Planungssicherheit ermöglicht.

Teilnote: 3

Übergeordnete Entwicklungspolitische Wirkungen

Angepasstes Oberziel ist es einen Beitrag zum Gewässerschutz und zur Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse in der VR China und damit zur Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung der VR China zu leisten.

Die Stadt Chamdo ist das städtische Zentrum Osttibets und die drittgrößte Stadt der Provinz Tibet. Die umweltverträgliche Abwasserentsorgung stellt, neben der Abfallentsorgung, eine der größten ökologischen und gesundheitspolitischen Herausforderungen für die Städte Tibets und ihre Einzugsgebiete dar. Auch in Tibet können die wirtschaftliche Entwicklung und der Ausbau der städtischen Zentren nur dann nachhaltig sein, wenn sie nicht zu Lasten der Umwelt geschehen und die Gesundheit der dort lebenden Bevölkerung nicht gefährdet wird.

Die im Projektprüfungsbericht dargestellte Gefährdung der wenigen tausend, flussabwärts wohnenden Anrainer durch ungereinigtes Abwasser lässt sich zum damaligen Zeitpunkt nachvollziehen. Heutzutage beziehen die dort lebenden Menschen ihr Trinkwasser nicht mehr vorwiegend aus dem Fluss.

Im Hinblick auf die übergeordnete entwicklungspolitische Wirkung wird das Vorhaben trotzdem positiv bewertet: Das Abwasser der aktuell rund 100.000 Einwohner wird aus der Stadt abgeleitet. Die Ablaufwerte der Kläranlage entsprechen in der Regel den gesetzlichen Grenzwerten, mit der begründeten Ausnahme der Grenzwerte für die Stickstoffelimination im Winter. Es leistet somit einen wichtigen Beitrag zum Gewässerschutz in der VR China. Zudem hat das Vorhaben das Thema Umweltschutz/Gewässerschutz stärker in den politischen und öffentlichen Fokus gerückt.

Mit der Kläranlage in Chamdo erhielt auch die autonome Provinz Tibet ihre erste städtische Kläranlage. Das Vorhaben weist aufgrund seiner technologischen Anforderungen Modellcharakter auf.

Teilnote: 2

Nachhaltigkeit

Die Einnahmen aus der Abwasserentsorgung reichen noch nicht aus, um die erforderlichen Betriebs- und Wartungskosten vollständig zu decken. Eine Vollkostendeckung ist nicht absehbar. Der Betrieb und die Wartung der Kläranlage sind somit auf Subventionen angewiesen, die von der Stadtverwaltung jährlich zugewiesen werden. Der Betreiber verfügt damit gegenwärtig über eine nur eingeschränkte finanzielle Planungssicherheit. Während die Tarifrage aus politischen Gründen schwierig ist, erscheint die Anpassung der Subventionen im Sinne eines auskömmlichen Budgets aufgrund aktuell stattfindender Diskussionen in Chamdo nicht unrealistisch.

Wegen des unklaren rechtlichen Status des Betreibers und der begrenzten Finanzmittel ist die Personalausstattung der Kläranlage seit Inbetriebnahme unzureichend und das Entlohnungssystem unattraktiv. Daher droht der Verlust weiteren Schlüsselpersonals, welches vermutlich nicht adäquat ersetzt werden könnte. Es ist schwierig, qualifiziertes Personal zu bekommen. Hier zeichnet sich eine Lösung durch die Überführung des jetzigen Betreibers in eine kommunale Gesellschaft mit klarer Rechtsform ab. Ein entsprechender Antrag liegt bei politischen Entscheidungsträgern vor.

Die Entsorgung des Klärschlammes auf der neuen Mülldeponie ist bisher nur teilweise nachhaltig. Die Deponie weist unter Berücksichtigung des absehbaren Wachstums von Chamdo schätzungsweise noch eine Kapazität von rund 10-15 Jahren auf. Maßnahmen zur Verbesserung der Entsorgung auf der Deponie sind möglich. Aufgrund der Auslagerung des Betriebes der Deponie an einen pauschal entlohnten, privaten Betreiber ist noch nicht abschließend geklärt, ob diese Maßnahmen wirklich umgesetzt werden.

Für den Ausbau der Stadt Chamdo existieren große Entwicklungspläne, die bisher aber nur zum Teil präzisiert wurden. Fest steht, dass die Kapazität der Wasserversorgung bis Anfang 2014 verdoppelt werden wird. Der entsprechende Ausbau der Kläranlage ist bisher nur geplant (Machbarkeitsstudie), eine entsprechende Finanzierung noch nicht gesichert.

Insgesamt hat sich bei der EPE der Eindruck ergeben, dass sich die lokalen Institutionen der Wichtigkeit einer angemessenen Wasserver-, Abwasserent- sowie Abfallentsorgung bewusst sind. Sich daraus ergebende, notwendige Konsequenzen in Form von Tariferhöhungen und Anpassung der zusätzlichen Subventionen für Betrieb und Wartung werden grundsätzlich anerkannt. Allerdings stellt sich der Entscheidungsprozess im gegebenen politischen Umfeld zurzeit schwierig dar, zumal der gegenwärtige Fokus auf dem Ausbau der Stadt Chamdo liegt. In der Modernisierung der Stadt liegt aber auch eine große Chance, so dass die Nach-

haltigkeit des Vorhabens zum heutigen Zeitpunkt unter Berücksichtigung der erwarteten, positiven Entwicklung gegeben ist.

Teilnote: 3

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.