

Beratungshilfeprogramm für MOE/ NUS
des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Abschlußbericht FKZ 380 01 041

Möglichkeiten der Förderung von umweltorientierter Unternehmens-
führung in ausgewählten NUS Staaten durch Partnerschaften von
Unternehmen der Zielregion mit deutschen Unternehmen
*Öko-Audit im Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal Baku und im
Wasserwerk Dscheiranbatan*

von

Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Rentzsch

IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung

Vorstand Medizin und Technik

Prof. Dr. med. habil. Michael Kentner

IM AUFTRAG
DES UMWELTBUNDESAMTES

November 2003

Berichts-Kennblatt

Berichtsnummer 1.UBA-FB 000615	2.	3.
4. Titel des Berichts Möglichkeiten der Förderung von umweltorientierter Unternehmensführung in ausgewählten NUS Staaten durch Partnerschaften von Unternehmen der Zielregion mit deutschen Unternehmen, <i>Öko-Audit im Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal</i> <i>Baku und im Wasserwerk Dscheiranbatan</i>		
5. Autor(en), Name(n), Vorname(n) Rentsch, Manfred		8. Abschlussdatum 31.10.2003
6. Durchführende Institution (Name, Anschrift) IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung Allee der Kosmonauten 47, 12681 Berlin		9. Veröffentlichungsdatum 14.11.2003
7. Fördernde Institution (Name, Anschrift) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 14193 Berlin		10. Beratungshilfeprogramm FKZ 380 01 041
		11. Seitenzahl 54
		12. Literaturangaben 5
		13. Tabellen und Diagramme
		14. Abbildungen
15. Zusätzliche Angaben	8 Anlagen	

<p>16. Kurzfassung</p> <p>Auf Grundlage des Leitfadens „Umweltmanagement in Unternehmen Aserbaidshans“ (Anhang B zum Forschungsbericht 299 19 122, Juli 2002) wurde der Entwurf eines Umwelthandbuches für beide Unternehmen erstellt, der den Rahmen für die weitere Zusammenarbeit mit den Partnern Aserbaidshans darstellte. Weiterhin sind Umweltpolitik und Umweltziele entwickelt und gemeinsam mit den Ergebnissen der Umweltprüfung mit allen Beschäftigten beider Unternehmen diskutiert und kurz- sowie langfristige Maßnahmen abgeleitet worden. Nach Umsetzung erster Maßnahmen wurden beide Unternehmen auf das interne Audit im Rahmen von Umweltbetriebsprüfungen vorbereitet. Mit diesen internen Audits wird der Stand der Erarbeitung des Umweltmanagementsystems kontrolliert. Die Durchführung dieser Maßnahme führte in beiden Unternehmen zur Erkenntnis, dass es gelungen ist, alle Mitarbeiter für die Realisierung der Umweltziele und der Umweltprogramme zu sensibilisieren. Mit der erfolgreichen Zertifizierung haben die ersten Unternehmen Aserbaidshans Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001 eingeführt.</p>		
<p>17. Schlagwörter</p> <p>Umweltschutz, umweltorientierte Unternehmensführung, Umweltmanagementsystem, Öko-Audit, Zertifizierung</p>		
<p>18. Preis</p> <p>127.021,39 Euro</p>	<p>19.</p>	<p>20.</p>

Berichts-Kennblatt

Report No. 1.UBA-FB 000615	2.	3.
4. Report Title Possibilities of promoting environmentally concerned company management in selected NIS states by partnership between target region companies with German companies, <i>Eco-Audit at the research and planning institute Sukanal Baku and at the water treatment plant of Jeiranbatan</i>		
5. Author(s), Family Name(s), First Name(s) Rentzsch, Manfred	8. Report Date 31.10.2003	
6. Performing Organisation (Name, Adresse) IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung Allee der Kosmonauten 47, 12681 Berlin	9. Publication Date 14.11.2003	
7. Sponsoring Agency (Name, Adress) Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety / Federal Environmental Agency, Bismarckplatz 1, 14193 Berlin	10. FKZ 380 01 041	
	11. No. of Pages 54	
	12. No. of References 5	
	13. No. of Tables, Diag.	
14. No. of Figures		
15. Supplementary Notes 8 annexes		

<p>16. Abstract</p> <p>Based on the guideline “Environmental management at enterprises of Azerbaijan” (Appendix B of the research report 299 19 122 of July 2002) a draft of an environmental manual for both companies was elaborated, who is representing the framework for further cooperation with partners of Azerbaijan.</p> <p>Further more the environmental policy and environmental targets were developed and discussed in connection with the results of the environmental check with all employees of both companies. Short and long term measures were derived.</p> <p>After realization of the first measures both enterprises were prepared for internal audits within the framework of environmental operating examinations. By means of these internal audits the level of the elaboration of the environmental management will be checked. The realization of this measure was leading to the fact in both companies that the process of sensitiveness of the employees regarding the environmental targets and programmes was running successfully. Based on the successful certification the first Azerbaijani companies have introduced environmental management systems according to ISO 14001.</p>		
<p>17. Keywords</p> <p>environmental protection, environmentally concerned company management, environmental management system, Eco-audit, certification</p>		
<p>18. Price 127.021,39 Euro</p>	<p>19.</p>	<p>20.</p>

Inhaltsverzeichnis

Anlagen	7
0. Begriffe und Abkürzungen	8
1. Einführung	9
2. Erarbeitung der Umweltpolitik und der Umweltziele	9
2.1 Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal	9
Wasserwerk Dscheiranbatan	10
3. Ergebnisse der Umweltprüfung	11
3.1 Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal	11
3.2 Wasserwerk Dscheiranbatan	12
4. Konzipierung des Umweltmanagementsystems bzw. des Umwelthandbuches	14
5. Vorbereitung und Durchführung des Internen Audits	15
5.1 Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal	15
5.2 Wasserwerk Dscheiranbatan	17
6. Zertifizierungsaudit	19
6.1 Zusammenfassende Einschätzung	19
6.2 Ablauf der Prüfung	20
6.3 Prüfungsergebnisse - Wasserwerk Dscheiranbatan	21
6.3.1 Führung	21
6.3.1.1 Politik und Kommunikation	21
6.3.1.2 Bewertung (relevante Aspekte und System)	22
6.3.1.3 Ziele, Programm	22
6.3.2 Dokumentation	23
6.3.2.1 Aufbauorganisation und Managementhandbuch (Beauftragte)	23
6.3.2.2 Lenkung von internen Dokumenten und Aufzeichnungen	23
6.3.2.3 Lenkung externer Dokumente (Rechtsvorschriften)	24
6.3.3 Personelle Ressourcen	24
6.3.4 Prozesse	25
6.3.4.1 Beschaffung	25
6.3.4.2 Risikovorsorge und Notfallplanung	25
6.3.4.3 Betriebsrundgang	25
6.3.5 Kontroll- und Korrekturmaßnahmen	28
6.3.5.1 Überwachung und Messung	28
6.3.5.2 Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen	29
6.3.5.3 Interne Audits	29
6.4 Prüfungsergebnisse - Institut Sukanal	30
6.4.1 Führung	30
6.4.1.1 Politik und Kommunikation	30
6.4.1.2 Bewertung (relevante Aspekte und System)	30
6.4.1.3 Ziele, Programm	30
6.4.2 Dokumentation	31
6.4.2.1 Aufbauorganisation und Managementhandbuch (Beauftragte)	31
6.4.2.2 Lenkung von internen Dokumenten und Aufzeichnungen	31
6.4.2.3 Lenkung externer Dokumente (Rechtsvorschriften)	31
6.4.3 Personelle Ressourcen	32
6.4.4 Prozesse	32
6.4.4.1 Beschaffung	32
6.4.4.2 Betriebsrundgang	33
6.4.5 Kontroll- und Korrekturmaßnahmen	33
6.4.5.1 Überwachung und Messung	33
6.4.5.2 Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen	34

6.4.5.3 Interne Audits (Umweltbetriebsprüfung)	34
6.5 Weiteres Vorgehen	34
7. Literaturverzeichnis	35
8. Verzeichnis der ISO-Normen	36

Anlagen

Anlage 1	Umweltziele des Forschungs- und Projektierungsinstituts Sukanal
Anlage 2	Umweltziele des Wasserwerkes Dscheiranbatan
Anlage 3	Gliederung zum Umwelthandbuch nach DIN EN ISO 14001 für Sukanal und Wasserwerk
Anlage 4/1	Liste der gesetzlichen und anderer Anforderungen des Forschungs- und Projektierungsinstituts Sukanal
Anlage 4/2	Liste der gesetzlichen und anderer Anforderungen des Wasserwerkes Dscheiranbatan
Anlage 5/1	Umweltprogramm des Instituts „Sukanal“ für das erste Halbjahr 2003
Anlage 5/2	Umweltprogramm des Wasserwerkes Dscheiranbatan für das erste Halbjahr 2003
Anlage 6	Auditplan
Anlage 7	Zertifikat Nr. u 12514-0/1 zum Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 für das Wasserwerk Dscheiranbatan
Anlage 8	Zertifikat Nr. u 12514-0/2 zum Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 für das Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal Baku

0. Begriffe und Abkürzungen

ARWC	Apsheron Regional Water Company
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
Geberland	Land der Europäischen Union bzw. anderer westlicher Gemeinschaften, das über Erfahrungen auf dem Gebiet des Umweltmanagements verfügt und bereit ist, diese an Staaten Mittel- und Osteuropas (MOE) bzw. an die Neuen Unabhängigen Staaten (NUS) weiterzugeben, um damit die Umweltsituation in diesen Ländern auf effiziente Weise zu verbessern.
Geberunternehmen	Unternehmen eines Landes der Europäischen Union bzw. einer anderen westlichen Gemeinschaft, das seine Erfahrungen auf dem Gebiet des Umweltmanagements an MOE-Staaten bzw. NUS weitergeben möchte.
ISO	Internationale Standardisierungsorganisation
Zielland	Land innerhalb der Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion, das im Zuge des stattfindenden Umstrukturierungsprozesses der Wirtschaft vorhandene Erfahrungen westlicher Länder nutzen möchte, um auf diese Weise Wettbewerbsverzerrungen auf Grund unterschiedlicher Umweltstandards zwischen Geber- und Zielland zu vermeiden.
Zielunternehmen	Unternehmen des Ziellandes, das vorhandene Erfahrungen auf dem Gebiet des Umweltmanagements von Geberunternehmen westlicher Länder nutzen möchte, um auf diese Weise Wettbewerbsverzerrungen auf Grund unterschiedlicher Umweltstandards zwischen Geber- und Zielland zu vermeiden.
UMS	Umweltmanagementsystem

1. Einführung

Mit dem Vorhaben wird ein weiterer Beitrag zur Umsetzung eines entsprechenden Beschlusses der 4. paneuropäischen Umweltminister-Konferenz in Aarhus, Dänemark vom 23.-25. Juni 1998 geleistet. Der wesentliche Inhalt dieses Beschlusses besteht darin, Erfahrungen und Know-how von Unternehmen aus den Geberstaaten auf den Gebieten des Umweltmanagements und der Umwelttechnologie in Unternehmen der Zielländer zu transferieren und damit die Umweltsituation in den Zielländern zu verbessern.

Die Maßnahmen sollen dazu beitragen, Wettbewerbsverzerrungen auf Grund unterschiedlicher Umweltstandards in Deutschland und den Zielländern zu vermeiden.

In einem vorangegangenen Projekt, das im Juli 2000 gestartet wurde, sind Unternehmenspartnerschaften zwischen deutschen und aserbajdschanischen Unternehmen initiiert und begleitet worden [1], [2], [3]. Es wurden Branchenstrukturanalysen und gemeinsame Workshops durchgeführt und ein Leitfaden zur Erarbeitung von Umweltmanagementsystemen entwickelt, der den Rahmen für das vorliegende Projekt zur Erarbeitung von Umweltmanagementsystemen in zwei ausgewählten aserbajdschanischen Unternehmen

- Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal und
- Wasserwerk Dscheiranbatan

darstellt.

2. Erarbeitung der Umweltpolitik und der Umweltziele

Am Beginn der Erarbeitung eines Umweltmanagementsystems sollte die Geschäftsführung Grundsätze der Umweltpolitik des Unternehmens formulieren und mit konkreten Zielen verbinden. Diese Aktivitäten wurden von beiden Geschäftsführungen sehr verantwortungsbewusst wahrgenommen. Auf Grundlage der Umweltpolitik und der Umweltziele erfolgten in beiden Unternehmen aktenkundige Beratungen mit den Abteilungsleitern sowie mit allen Beschäftigten. Aus den Diskussionen heraus eingebrachte Vorschläge führten zu einer Überarbeitung der Umweltziele.

2.1 Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal

Die Umweltpolitik des Forschungs- und Projektierungsinstitutes Sukanal bezieht sich auf folgende Prinzipien und Maßnahmen:

- Die Mitarbeiter aller Abteilungen und Laboratorien sind mit großer Verantwortung dem Umweltschutz verpflichtet.
- Zu Beginn jeder neuen Arbeit, einer neuen Laboreinrichtung oder eines neuen Projektes werden Wirkungen und Folgen auf die Umwelt bewertet.
- Die Basis der Produktionstätigkeit im Unternehmen zum Umweltschutz ist die Beachtung der gesetzlichen Regelungen und Leitlinien, welche die inneren Normen und Richtlinien ergänzen.
- Zur Vermeidung bzw. zur Beseitigung von Umweltschäden werden Maßnahmen zur Reduzierung der Emission von Gefahrstoffen und Abfällen auf ein Minimum (darunter gefährliche Arbeitsstoffe, genutzte Verpackung) eingeleitet.

- Der Umweltschutz bedeutet für die Beschäftigten ein enges Verhältnis zu den Naturressourcen. Deshalb streben sie im Unternehmen eine kontinuierliche Senkung des Energie- und Trinkwasserverbrauchs an.
- Sie betrachten es als ihre Pflicht, spezielle Methoden zur Eliminierung oder zur Vorbeugung gegenüber Havarien, Unfällen auszuarbeiten, um jegliche Gefahr von Mensch und Umwelt auszuschließen bzw. zu senken.
- Sie werden auf Grundlage einer ökologischen Aus- und Weiterbildung auf das Verhalten und das Bewusstsein der Mitarbeiter des Unternehmens bezüglich der Umwelt Einfluss nehmen.
- Sie werden die Haushaltsmittel für eine ständige Verbesserung des ökologischen Zustandes des Unternehmens und der Umwelt einsetzen.
- Sie haben sehr enge Kontakte zum Staatlichen Komitee für Ökologie und anderen Organisationen und arbeiten stets mit all Jenen zusammen, die daran interessiert sind, eine negative Beeinträchtigung der Umwelt zu minimieren.

Die Direktiven zur Umweltpolitik des Instituts Sukanal wurden vom Direktor des Institutes, am 16. Dezember 2002 in Kraft gesetzt.

Die aus der Umweltpolitik abgeleiteten Umweltziele sind Anlage 1 zu entnehmen.

2.2 Wasserwerk Dscheiranbatan

Die Umweltpolitik des Wasserwerkes Dscheiranbatan wurde auf folgende Schwerpunkte und Maßnahmen ausgerichtet :

- Der umfassende Schutz der Umwelt ist ein grundlegendes Anliegen der Philosophie des Wasserwerkes Dscheiranbatan. Die Beschäftigten verstehen ihre Verantwortung für Mensch und Umwelt. Mit aller Kraft nehmen sie Einfluss auf die Verbesserung der Lebensqualität künftiger Generationen und schaffen die Balance (ausgeglichener Zustand) zwischen Ökologie und Ökonomie.
- Das Hauptaugenmerk bezüglich des Umweltschutzes gilt der Berücksichtigung der Gesetze und Leitlinien der Republik Aserbaidschan, die die internen Regularien ergänzen.
- Die regelmäßige Verwirklichung und Anpassung an die existierenden und aktuellen Gesetze sind ein wichtiger grundlegender Bestandteil der Bemühungen im Umweltschutz.
- In den Anforderungen zur kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes werden alle Beschäftigten auf Wiederverwendung von Abfällen orientiert.
- Der Umweltschutz für das Wasserwerk berührt gleichfalls die Wirtschaftlichkeit der ökonomischen Ressourcen. Deshalb sind alle Anstrengungen auf eine ständige Verringerung des Energieverbrauches gerichtet (Elektroenergie, Gas, Wasser, Kraftstoff).
- Besonders nachhaltig treten die Beschäftigten für die Beachtung und Realisierung notwendiger Maßnahmen zum Schutz und zur Reinhaltung der Wasserressourcen sowohl im Unternehmen als auch in der Region ein.
- Zur Erfüllung der Aufgaben für die Erzeugung von Trinkwasser ist man bemüht, die besten Technologien und technischen Mittel einzusetzen, um die negative Wirkung auf Mensch und Umwelt zu eliminieren.

- Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter werden als vordergründiges Anliegen betrachtet, um beide Richtungen entsprechend der ökologischen Forderungen zur Wirkung zu bringen.
- Alle Beschäftigten nehmen Einfluss auf die Partner, um sie gleichfalls zur Arbeitsweise nach ökologischen Normen und Richtlinien anzuhalten.
- Dank der vorhandenen Anweisungen ist man in der Lage, dringliche Maßnahmen zur Vermeidung von Havarien zu realisieren.
- Es erfolgt eine Zusammenarbeit mit kompetenten Leiteinrichtungen. Die Gesellschaft wird über alle Aktivitäten des Umweltschutzes informiert.

Die Direktiven zur Ökologie des Wasserwerkes Dscheiranbatan wurden am 16. Dezember 2002 vom Direktor in Kraft gesetzt.

Die aus der Umweltpolitik abgeleiteten Umweltziele sind Anlage 2 zu entnehmen.

3. Ergebnisse der Umweltprüfung

3.1 Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal

Die Umweltprüfung fand am 11.11.2002 gemeinsam mit der Umweltbeauftragten des Instituts statt.

Die Bearbeitung der übergebenen Checklisten wurde geprüft und, wo notwendig, ergänzt bzw. präzisiert.

Grundsätzlich ist im Institut eine sehr positive Grundeinstellung der Unternehmensführung und der Belegschaft gegenüber ökologischen Sachverhalten zu verzeichnen.

So sind u.a. auch schriftliche Hinweise zum Ausschalten der Beleuchtung beim Verlassen von Räumen vorhanden.

Die Räume des Institutes befinden sich innerhalb des Gebäudes von ARWC.

Im Folgenden sind die relevantesten Sachverhalte und vorgeschlagene Maßnahmen aufgeführt:

Die vorhandenen zwei analytischen Labore befinden sich gemeinsam mit anderen Büroräumen auf dem gleichen Flur. Es fehlt an den Türen der Hinweis auf den Umgang mit Chemikalien u.ä. und darauf, dass Unbefugte keinen Zutritt haben.

Maßnahmen:

- Die Laborräume sind zu kennzeichnen.
- Die vorhandenen Notfall- und Havariepläne sind, mit Schwerpunkt der Desinfektionsarbeiten mit Chlor, zu überarbeiten und zu aktualisieren.
- Die Behälter in den Laboratorien für Chemikalien und andere Arbeitsstoffe sind entsprechend der Inhalte zu kennzeichnen (Gefahrensymbol).
- Die Türen dürfen von außen ohne Schlüssel nicht zu öffnen sein.

3.2 Wasserwerk Dscheiranbatan

Die Umweltprüfung fand am 14.11.2003 gemeinsam mit dem Umweltbeauftragten des Wasserwerkes statt.

Die Bearbeitung der übergebenen Checklisten wurde geprüft und, wo notwendig, ergänzt bzw. präzisiert.

Grundsätzlich ist auch im Wasserwerk eine sehr positive Grundeinstellung der Unternehmensführung und der Belegschaft gegenüber ökologischen Sachverhalten zu verzeichnen. Insbesondere zeigt sich das sehr deutlich in der sichtbaren Verbesserung der Anlagen zur Wasseraufbereitung sowie der umweltfreundlichen Gestaltung der dazugehörigen Freiflächen des Betriebsgeländes. So wurden das Gelände von herumliegenden Abfällen (Schrott, Behälter u.a.) geräumt, die Werksstraßen und Grünanlagen teilweise neu gestaltet und die Pflege intensiviert.

Im Folgenden sind die wesentlichen Sachverhalte und vorgeschlagene Maßnahmen aufgeführt:

1. Die Vorreinigung wird in Absetzbecken mit Rührwerk durchgeführt. Dem Rohwasser wird Koagulat (Al_2SO_4 und Polyakrylamid) sowie Chlor (zur Desinfektion) zugesetzt. Das vorgereinigte Wasser wird in die Filterbecken zur Reinwassergewinnung gepumpt. Der abgesetzte Schlamm wird zur Entwässerung in gesonderte Becken gepumpt.

Maßnahmen:

Durch das Wasserwerk sind die in der Vergangenheit erfolgten Untersuchungen zur Nutzung des Schlammes wieder aufzunehmen und als langfristige Zielstellung in das Umweltprogramm zu integrieren.

2. Das vorgereinigte Wasser wird im Reinwasserbereich über Filter aus Quarzsand geleitet und danach in geschlossenen Reinwasserbecken für das Trinkwassernetz bereitgestellt. Reinigungsvorgang bzw. Filtration werden computergesteuert. Die Spülung der Filter erfolgt je nach Bedarf nach 24 Std., spätestens nach 48 Std..

Maßnahmen:

Die Flasche mit dem Indikator Methylorange für Vor-Ort-Analysen ist entsprechend zu beschriften und zu kennzeichnen.

3. Lagerung und Dosieranlage für Chlor befinden sich in einem gesonderten Gebäude. Das Chlor wird in Stahldruckfässern (Inhalt 850 kg) gelagert. Havariepläne, Signaleinrichtungen, Schutzkleidung und schweres Atemschutzgerät sind vorhanden.

Bei Chlorhavarien steht eine speziell ausgerüstete und ausgebildete Gruppe der betrieblichen Zivilverteidigung bereit.

Maßnahmen:

- Es ist zu gewährleisten, dass die Havarieinstruktion ständig auf dem aktuellsten Stand gehalten wird.
- Die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen im Havariefall ist durch ein Anti-Havarie-Training mit der Belegschaft zu überprüfen.
- Die Kennzeichnung des Gebäudes und der Räume ist, bezogen auf den Umgang mit Chlor, unbedingt zu erneuern.
- Zur Vermeidung von Personenschäden im Evakuierungsfall bei einer Chlorhavarie ist an einem gut einsehbaren Punkt im Betriebsgelände ein Luftsack aufzustellen.

4. Die Lagerung von Kraftstoff (Benzin und Diesel) erfolgt in einem verschließbaren Gebäude. Die Lagermenge von Benzin beträgt ca. 15000 l (3 Tankbehälter). Diesel wird in 2 Tankbehältern (je 3700 l) gelagert. Weiterhin werden noch ca. 800 l Öl in 200 l-Fässern gelagert. Innerhalb des Gebäudes ist ein Betonboden vorhanden. Der unbefestigte Boden und die Wände außerhalb des Gebäudes an den Betankungsplätzen sind sehr stark durch Kraftstoff von Leck- bzw. Tropfverlusten kontaminiert.

Maßnahmen:

- Die Kennzeichnung des Gebäudes, der Lagerräume und der Behälter ist, bezogen auf die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten, zu erneuern und zu ergänzen.
- Die durch das Unternehmen vorgesehene Befestigung (Asphaltierung) der Betankungsplätze ist als Ziel in das Umweltprogramm aufzunehmen.
- Die vorgesehenen Gerätschaften zur Erstbekämpfung von Bränden sind zu erneuern bzw. zu ergänzen.

5. Die Abstellflächen für Fahrzeuge im Fuhrpark sind teilweise durch Motorenöl kontaminiert.

Maßnahmen:

- zur Vermeidung von weiteren Kontaminationen durch Motorenöl sind Auffangwannen einzusetzen.

6. In einem Gebäude befindet sich das Hauptlager. Hier wird u.a. auch Natriumhypochlorit in kristalliner Form (zur Desinfektion) in Kunststoffsäcken gelagert.

Maßnahmen:

- Für die Lagerung von Material ist eine Lagerordnung zu erstellen und umzusetzen (Beschriftung, Mengen usw.),
- Insbesondere ist eine Kennzeichnung des Natriumhypochlorits als Gefahrstoff vorzunehmen einschließlich der Vorbereitung von Erste-Hilfe-Maßnahmen.

7. Außerhalb des Werkstattgebäudes befinden sich die Lagerplätze für Schweißgasflaschen (Sauerstoff und Propan). Da durch den Lieferbetrieb für diese Gase keine Sicherheitskappen zum Ventilschutz geliefert werden, besteht hier ein Gefahrenpotential, insbesondere beim Umgang mit Sauerstoffflaschen.

Maßnahmen:

- Solange es nicht gelingt den Lieferbetrieb von der Notwendigkeit der Sicherheitskappen zu überzeugen, sind die Mitarbeiter über die Gefahren beim Umgang mit den Gasflaschen gesondert zu informieren und einzuweisen.
- Die Lagerplätze sind entsprechend der Gefahrensituation zu kennzeichnen.
- Es ist nach anderen Lieferbetrieben zu suchen, die o.g. Mangel nicht aufweisen. Künftig ist mit Positiv- bzw. Negativlisten von Lieferanten zu arbeiten.

8. In der Trafostation sind im Jahr 2000 neue Trafos eingebaut worden, so dass hier eine PCB- Belastung des Trafoöles nicht zu erwarten ist.

9. Zur Notstromversorgung steht ein mit Diesel betriebener Generator (Leistung 100 kW) bereit. Der Raum, in dem sich der Generator befindet, wird augenscheinlich durch einen elektrischen Heizkörper mit relativ ungeschützter, glühender Heizspirale beheizt (Brandgefahr).

Maßnahmen:

- Es ist zu prüfen, ob eine andere Möglichkeit zur Heizung eingesetzt werden kann.

10. Das Labor ist mit ausreichender und leistungsfähiger Technik zur Durchführung der chemischen und biologischen Analysen des Wassers ausgerüstet.

Maßnahmen:

- Die Behälter mit Chemikalien und anderen Arbeitsstoffen sind entsprechend der Inhalte zu kennzeichnen (z.B. Gefahrensymbol).

4. Konzipierung des Umweltmanagementsystems bzw. des Umwelthandbuches

In Anlehnung an das im 1. Zwischenbericht (November 2002) vorgestellte Konzept zur Erarbeitung des Umwelthandbuches (vgl. Anlage 3) sowie basierend auf den relevanten gesetzlichen Regelungen (vgl. Anlage 4) sind von beiden Unternehmen die Umwelthandbücher mit allen relevanten Verfahrens- und Arbeitsanweisungen erarbeitet worden, die damit das Umweltmanagementsystem als Dokumentation verkörpern. In die Erarbeitung von Verfahrens- und Arbeitsanweisungen zu Hauptprozessen, zum Arbeits- und Brandschutz, zur Weiterbildung usw. wurde in beiden Unternehmen ein breiter Kreis von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einbezogen, so dass damit auch die

Sensibilisierung der Beschäftigten für eine umweltorientierte Arbeitsweise ständig weiter verbessert worden ist.

Weiterhin liegen in beiden Unternehmen Umweltprogramme mit detaillierten inhaltlichen und terminlichen Festlegungen und personellen Verantwortlichkeiten vor (s. Anlage 5), die teilweise bereits in die Praxis umgesetzt worden sind.

5. Vorbereitung und Durchführung des Internen Audits

Auf Grundlage des im April 2003 präzisierten Arbeitsprogramms wurden sowohl im Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal als auch im Wasserwerk Dscheiranbatan alle Voraussetzungen dafür geschaffen, die internen Audits für die entwickelten Umweltmanagementsysteme zu realisieren. Diese internen Audits sind eine Art Umweltbetriebsprüfungen und unterscheiden sich von den zu Projektbeginn durchgeführten Umweltprüfungen dadurch, dass sie den Stand der Erarbeitung des Umweltmanagementsystems kontrollieren, während die ersten Umweltprüfungen die Erfassung und Beurteilung des Ist-Zustandes der Umweltbelastung des Unternehmens sowie das Ableiten von Maßnahmen beinhalten. Der vorgesehene Ablauf für die internen Audits wurde auf dem im April in Berlin durchgeführten Seminar diskutiert und wie folgt festgelegt:

- Erarbeitung von Checklisten zur Durchführung der internen Audits in beiden Unternehmen,
- Diskussion der Checklisten mit den Umweltbeauftragten beider Unternehmen und deren Überarbeitung,
- Durchführung der internen Audits mit einem Audit-Team
- Ableiten von Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltbelastung und zur Verbesserung der Betriebswirtschaft in beiden Unternehmen [4],

5.1 Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal

Das interne Audit wurde nach einem vom Audit-Team erarbeiteten Zeitplan durchgeführt.

Grundlage für die Befragung waren die von der IAS vorbereiteten Checklisten.

Die Durchführung der internen Umweltbetriebsprüfung erfolgte vorrangig über die Befragung des Werkleiters und der zuständigen Bereichsleiter, die Einsichtnahme der vorliegenden Dokumente sowie über eine Betriebsbegehung.

Die erarbeiteten Checklisten zum internen Audit vor einer Erstvalidierung dienten als Grundlage der Befragung.

U.a. lagen folgende Dokumente zur Einsichtnahme vor:

- Umweltpolitik und Umweltziele,
- Übersicht zu geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien,

- Zusammenstellung relevanter Umweltaspekte und Umweltauswirkungen in aktualisierter Form,
- Umweltprogramm,
- Verfahrens- und Arbeitsanweisungen.

Grundsätzlich wurde durch das Audit-Team nach der Auswertung der Checklisten die Einschätzung getroffen, dass die Erfordernisse der ISO 14001 weitestgehend erfüllt werden.

Die positive Entwicklung im ökologischen Sinne und der erfolgreiche Aufbau der Grundlagen für das Umweltmanagementsystem zeigen sich auch durch bereits erfolgte Realisierungen von Maßnahmen, die im Ergebnis der Umweltprüfung festgelegt worden sind.

Dazu gehören:

- Kennzeichnung von Gefahrenbereichen im Institutsgebäude,
- Verbesserung und Aktualisierung der Kennzeichnung von Arbeitsstoffen im Labor.

Durch den Leiter des Audit-Teams wird auch die gute Information und Motivation der Belegschaft, welche in den Gesprächen mit Mitarbeitern vor Ort zum Ausdruck kam, lobend hervorgehoben. Sicher hat hierzu eine Informationstafel im Eingangsbereich positiv beigetragen.

Weiterhin kann festgestellt werden, dass sich der Erfahrungstransfer zwischen dem Institut und den Berliner Wasserbetrieben (u.a. Besichtigungen und Erfahrungsaustausch in mehreren Berliner Betrieben) sehr positiv auf die Durchführung und Umsetzung der ökologischen Belange ausgewirkt hat.

In Auswertung des Internen Audits sind folgende Maßnahmen abgeleitet worden:

- Präzisierung und Ergänzung der Umweltziele und des Umweltprogrammes, nach Möglichkeit durch Angaben hinsichtlich der eingesetzten Mittel (finanziell, personell o.ä.), für konkrete Einsparmöglichkeiten (z.B. Kraftstoff) und Angaben über Senkung von Kohlendioxidemissionen,
- Durchführung der Bewertung der Umweltaspekte und Erstellung des Verzeichnisses der bedeutenden Umweltaspekte (VA 2.1.-1 und AA 2.1.-1).
 - Überarbeitung der Erfassung der Umweltaspekte (Abwasser) hinsichtlich Anfall kontaminierter Abwasser aus dem Laborbereich.
 - Überarbeitung und Präzisierung der Umsetzung VA 2.2.-2 (Überwachung der Einhaltung rechtlicher und anderer Forderungen).

Auf Empfehlung des Leiters des Audit-Teams wurde der Betriebsleitung (oberste Leitung der Organisation) vorgeschlagen und von ihr akzeptiert, dass die erfolgte Auswertung des internen Audits mit Empfehlungen und Festlegungen für weitere Maßnahmen gleichzeitig als Bewertung durch die oberste Leitung (Management-Review) zu betrachten ist.

5.2 Wasserwerk Dscheiranbatan

Das interne Audit wurde auch im Wasserwerk nach einem vom Audit-Team erarbeiteten Zeitplan durchgeführt. Die Befragung erfolgte auf Grundlage der von der IAS vorbereiteten Checklisten.

Während der Durchführung des internen Audits wurden vor allem der Werkleiter, der Haupttechnologe und die zuständigen Bereichsleiter befragt. Weiterhin wurden die relevanten vom Unternehmen erarbeiteten bzw. beschafften Dokumente eingesehen und geprüft. Anschließend erfolgte eine Betriebsbegehung.

Die von der IAS vorgegebenen Checklisten zum internen Audit vor einer Erstvalidierung dienten als Grundlage der Befragung.

Folgende wesentliche Dokumente des Wasserwerkes Dscheiranbatan wurden eingesehen und geprüft:

- Umweltpolitik und Umweltziele,
- Übersicht zu geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien,
- Zusammenstellung relevanter Umweltaspekte und Umweltauswirkungen in aktualisierter Form einschließlich vorhandener Messprotokolle sowie des ökologischen Passes,
- Umweltprogramm,
- Verfahrens- und Arbeitsanweisungen.

Analog Sukanal konnte das Audit-Team nach der Auswertung der Checklisten auch bezüglich des Wasserwerkes einschätzen, dass das Umweltmanagementsystem analog ISO 14001 aufgebaut wird und einen guten Stand erreicht hat. Dies wird überzeugend durch folgende bereits realisierte Maßnahmen in Auswertung der Umweltprüfung deutlich:

- Substituierung des gesundheitsschädlichen Flockungsmittels Polyacrylamid durch das ungefährliche Flockungsmittel Superflok S 573,
- Aufbau einer Windrichtungsanzeige im Bereich der Chlorierung,
- Asphaltierung des Tankstellenbereiches
- Asphaltierung im Außenbereich der Abteilung Transport (Abstell- und Reparaturflächen für Fahrzeuge),
- Kennzeichnung von Gefahrenbereichen im Betriebsgelände,
- Verbesserung und Aktualisierung der Kennzeichnung von Arbeitsstoffen im Labor,
- Weiterführung der Begrünungsarbeiten im Betriebsbereich,
- Aktivitäten zur Verbesserung der Sicherheit an Gasflaschen (Verschlusskappen)

In Gesprächen mit Mitarbeitern vor Ort kam ebenfalls zum Ausdruck, dass sie im zurückliegenden Zeitraum eine entsprechende Weiterbildung erfahren haben und für Aufgaben des Umweltschutzes sensibilisiert worden sind.

Auch hat sich der bereits oben erwähnte Erfahrungstransfer zwischen dem Wasserwerk und den Berliner Wasserbetrieben positiv und nachhaltig beim Aufbau des Umweltmanagementsystems ausgewirkt.

In Auswertung des internen Audits werden folgende Maßnahmen/Aktivitäten empfohlen:

- Präzisierung und Ergänzung der Umweltziele und des Umweltprogrammes nach Möglichkeit durch Angaben hinsichtlich der eingesetzten Mittel (finanziell, personell o.ä.) für konkrete Einsparmöglichkeiten (z.B. Kraftstoff) und Angaben über Senkung von Kohlendioxidemissionen.
- Durchführung der Bewertung der Umweltaspekte und Erstellung des Verzeichnisses der bedeutenden Umweltaspekte (VA 2.1.-1 und AA 2.1.-1).

Auf Empfehlung des Leiters des Audit-Teams wird auch dieser Betriebsleitung (oberste Leitung der Organisation) vorgeschlagen, dass die erfolgte Auswertung des internen Audits mit Empfehlungen und Festlegungen für weitere Maßnahmen gleichzeitig als Bewertung durch die oberste Leitung (Management-Review) zu betrachten ist.

Weitere Vervollständigung des Umwelthandbuches

Gemäß Anlage 3 des 2. Zwischenberichts von April 2003 ist die erforderliche Dokumentation für das Umweltmanagementsystem um weitere Verfahrens- und Arbeitsanweisungen ergänzt worden, so dass diesbezüglich zum gegenwärtigen Zeitpunkt jeweils für beide Unternehmen folgende Dokumente vorliegen:

Lfd. Nr.	Struktur – Nr.	Bezeichnung	Revision	Stand
1	VA-1.0-1	Erstellung der Umweltpolitik	0	
2	VA-2.1-1	Ermittlung und Bewertung von Umweltaspekten		
3	VA-2.1-2	Verzeichnis bedeutender Umweltaspekte		
4	VA-2.2-1	Führung des Verzeichnisses rechtlicher und anderer Forderungen		
5	VA-2.2.-2	Überwachung und Einhaltung rechtlicher und anderer Forderungen		
6	VA-2.3-1	Festlegung von Zielsetzungen und Einzelzielen		
7	VA-2.4-1	Erstellung von Umweltprogrammen		
8	VA-3.2-1	Schulung		
9	VA-3.3-1	Mitteilungen zum Umweltschutz		
10	VA-3.4-1	Erstellen und Führen des UMH		
11	VA-3.5-1	Handhabung von UMS-Dokumenten		
12	VA-3.6.2.1-1	Beschaffung		
13	VA-3.6.2.1-2	Forderungen an Lieferanten/Dienstleister und Bewertung		
14	VA-3.7-1	Notfallvorsorge und Maßnahmenplanung		
15	VA-4.1-1	Überwachung und Kontrolle von Anlagen und Tätigkeiten mit Umweltrelevanz		
16	VA-4.1-2	Durchführung von Korrektur- und		

		Vorbeugemaßnahmen		
17	VA-4.2-1	Interne Audits		
18	VA-5.0-1	Bewertung durch die oberste Leitung (Managementreview)		
19	AA-2.1-1	Bewertung von Umweltaspekten		

6. Zertifizierungsaudit

6.1 Zusammenfassende Einschätzung

Zum Zeitpunkt des Zertifizierungsaudits, durchgeführt von der GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH Berlin waren im Wasserwerk Dscheiranbatan ca. 300 Mitarbeiter und im Institut Sukanal ca. 100 Mitarbeiter beschäftigt.

Die Ergebnisse des Zertifizierungsaudits wurden in einem gemeinsamen Abschlussgespräch mit Vertretern der obersten Leitung bei der Einrichtung durch den Auditleiter zusammengefasst. Dabei wurden die positiven Aspekte des Audits als auch die Verbesserungspotentiale genannt. In einer abschließenden Beratung mit Vertretern der zertifizierten Einrichtungen, des Umweltministeriums Aserbaidshan, des Umweltbundesamtes Deutschland sowie des Beraters wurden die Randbedingungen zur Weiterführung des Projektes sowie die Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung des Zertifikates diskutiert.

Besonders positiv wird vom Auditleiter Dr. Romanus für beide Unternehmen bewertet, dass die Entscheidung zu Aufbau und Zertifizierung des Umweltmanagementsystems die Möglichkeit einer Multiplikatorenwirkung in Aserbaidshan eröffnen sollte. Darüber hinaus ist die umweltpolitische Vorgabe, internationale Umweltstandards in Aserbaidshan einzuführen, als ein positiver Meilenstein einzustufen, den das Land Aserbaidshan zum globalen Umweltschutz leistet. Die Qualität der externen Beratung, die Einsatzbereitschaft der beteiligten Mitarbeiter und die Systematik des Managementsystems, insbesondere der Vorgabedokumentation, haben die Voraussetzung für eine erfolgreiche Zertifizierung geschaffen. Die meisten Ergebnisse der internen Audits konnten systematisch umgesetzt werden. Dabei ist besonders der Ordnungszustand in fast allen Bereichen, die Kennzeichnung von Chemikalien und gefährlichen Arbeitsstoffen sowie die systematische Schulung der Mitarbeiter auch und insbesondere im Bereich Arbeitssicherheit zu erwähnen.

Verbesserungspotentiale gibt es in einer weiteren Vervollkommnung der Systematik bei der Erfassung und Einhaltung der rechtlichen und eigenen Regelungen. Daneben sollte auch weiterhin die Systematik der kontinuierlichen Verbesserung des Umweltmanagementsystems optimiert werden – insbesondere durch Erhöhung der Transparenz des Zusammenhanges umweltpolitische Vorgaben – wesentliche Umweltaspekte auf Basis nachvollziehbarer Kriterien und prüfbarer Zahlen – Erarbeitung von Zielen für die wesentlichen Umweltaspekte (Umweltleistung) und Umsetzung abrechenbarer Maßnahmen (Prozessleistung).

Der Auditleiter empfiehlt auch für die nächsten beiden Auditzyklen die externe Unterstützung eines Beratungsunternehmens in Anspruch zu nehmen, um den erreichten Standard zu erhalten und im Sinne der o.g. Potentiale zu verbessern. Dies erachtet der Auditleiter neben der auch weiterhin zu forcierenden Schulung der Mitarbeiter als wesentliche Bedingung dafür, dass das Zertifikat nach den folgenden jährlichen Überprüfungsaudits aufrecht erhalten werden kann.

6.2 Ablauf der Prüfung

Aufgrund des ständigen Kontaktes des Beratungsunternehmens IAS zu dem Wasserwerk und dem Institut während der gesamten Projektvorbereitung und Projektbegleitung wurde sowohl die Vorbereitung als auch die Durchführung des Zertifizierungsaudits in enger Zusammenarbeit mit der IAS Stiftung durchgeführt. Als Auditsprache wurde russisch gewählt. Hierbei wurde der Auditleiter durch eine Übersetzerin aus Baku (Frau Nachmetowa als Angestellte des Institutes Sukanal Baku im Auftrage der ARWC Baku) sowie durch Herrn Prof. Dr. Rentzsch unterstützt. Als Beobachterin nahm während des gesamten Audits Frau Inken Giza als Vertreterin des Umweltbundesamtes, Berlin, teil. Das Ziel der Beobachtung bestand darin, sich von der Erreichung der durch das Projekt angestrebten Nachhaltigkeitsbestrebungen zu vergewissern.

In Abstimmung mit dem Beratungsunternehmen IAS wurde auf Basis der vorliegenden Dokumentation eine Grobplanung für das durchzuführende Audit erstellt und den Unternehmen zur Kenntnis gebracht. Während des Audits wurden auf Basis der Grobplanungen verschiedene Konkretisierungen vorgenommen – der Auditplan in Anlage 6 zeigt diese Konkretisierungen und stellt den Ablauf des real im o. g. Zeitraum durchgeführten Audits dar.

Aufgrund der Teilnahme des Auditleiters an einem vorbereitenden Seminar zum Zertifizierungsaudit in Berlin wurde in Abstimmung mit den am Zertifizierungsaudit beteiligten Unternehmen auf die separate Erstellung eines Dokumentenprüfberichtes verzichtet. Die Ergebnisse der Dokumentenprüfung wurden im Rahmen der jeweiligen Audits vor den Vertretern und der obersten Leitung der jeweiligen Unternehmen zusammengefasst und erläutert. Verschiedene Korrekturen wurden bereits während des Audits vorgenommen und werden im Folgenden als solche explizit benannt.

Aufgrund der engen Verbundenheit der beiden Unternehmen im ARWC Baku sowie der umfangreichen gemeinsamen Schnittstellen und darüber hinaus der nahezu analog angelegten Managementsysteme wird die Prüfung der Dokumentation nachstehend wann immer möglich zusammenfassend beschrieben.

Zur Durchsicht der Unterlagen auf Vollständigkeit bzw. zur Formal- und Detailprüfung der Dokumente wurde die aktuelle Checkliste zur Systemprüfung EMAS/ ISO14001 [5], herangezogen, vollständig bearbeitet und in der Projektakte abgelegt. Vor Ort geklärte Fragen sowie wesentliche Gesprächsergebnisse enthalten die begleitenden Notizen.

Im Vorfeld des Audits wurden dem Auditleiter die nachfolgenden Unterlagen übergeben:

- Zwischenbericht zum Projekt „Möglichkeiten der Förderung umweltorientierter Unternehmensführung in ausgewählten NUS-Staaten: Kasachstan und Aserbaidschan“, Ergebnisse der Betriebschecks und des Weiterbildungsseminars, Firma IAS, Stand Februar 2002;
- Zweiter Zwischenbericht zum o. g. Projekt, Stand April 2003, Ersteller IAS Berlin, inklusive Umweltziele Wasserwerk, Umweltziele Sukanal, Gliederung Umwelthandbücher, Liste gesetzlicher Anforderungen Wasserwerk, Liste gesetzlicher Anforderungen Sukanal, Umweltprogramm Sukanal, Umweltprogramm Wasserwerk, Seminarprogramm eines Seminars in Berlin, Teilnehmerliste am Seminar;
- Umweltpolitiken Sukanal und Wasserwerk Dscheiranbatan , Stand April 2003;
- Protokoll zur Umweltprüfung im Wasserwerk Dscheiranbatan und im Institut Sukanal vom 11.11.2002/14.11.2002, IAS Berlin;
- Maßnahmenplan zur Zertifizierungsvorbereitung, Stand 21.11.2002;
- Liste der Verfahrens- und Arbeitsanweisungen zum Umweltmanagement im Wasserwerk Dscheiranbatan /im Institut Sukanal, Revision Null;

- Auditplan und ausgefüllte Checklisten zum internen Audit vom 21.05.2003 im Institut Sukanal;
- Auditplan und ausgefüllte Checklisten des internen Audits im Wasserwerk Dscheiranbatan vom 22.05.2003;
- Managementreview als Ergebnisbericht zur Durchführung der internen Umweltbetriebsprüfung im Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal vom 21.05.2003;
- Managementreview als Ergebnisbericht zur Durchführung der internen Umweltbetriebsprüfung im Wasserwerk Dscheiranbatan vom 22.05.2003.

Im Verlaufe des Audits wurden weitere Dokumente in Augenschein genommen. Diese Dokumente werden nachfolgend explizit im Auditbericht erwähnt.

Empfehlungen, die nicht näher spezifiziert werden, beziehen sich auf die Managementsysteme beider Unternehmen. Beziehen sich Empfehlungen ausschließlich auf eines der Managementsysteme, so werden sie explizit als solche gekennzeichnet. Es wurden keine Beanstandungen und Abweichungen während des Audits festgestellt.

Die Auditteilnehmer wurden im Wesentlichen in der diesem Gutachten beiliegenden Liste der Auditteilnehmer erfasst. Darüber hinaus wurden viele kurze Gespräche mit Mitarbeitern sowohl des Institutes Sukanal als auch des Wasserwerkes Dscheiranbatan geführt, die namentlich in diesem Auditbericht und in der beigefügten Übersichtsliste aus Zeitgründen nicht erwähnt wurden. Das Audit erbrachte jedoch einen repräsentativen Überblick über die jeweiligen Funktionsebenen der auditierten Unternehmen.

Sämtliche Forderungen der DIN EN ISO 14001 wurden in das Audit einbezogen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit der Anmerkungen besteht, bedingt durch den Stichprobencharakter des Zertifizierungsaudits, nicht. Das Auditergebnis beruht auf der Prüfung der eingesehenen Dokumente und Aufzeichnungen der relevanten Organisationsbereiche und den Befragungen der Teilnehmer. Es fanden ein Eröffnungs- und ein Abschlussgespräch statt.

6.3 Prüfungsergebnisse - Wasserwerk Dscheiranbatan

6.3.1 Führung

Am Beginn des Audit bezeichnet Herr Prof. Dr. Abilow das Wasserwerk Dscheiranbatan als wichtigstes Wasserwerk in der Region um Baku zur umfangreichen Versorgung der Halbinsel Apsheron. Das Ziel der Zertifizierung besteht darin, internationale Standards sowohl auf das Wasserwerk als auch auf das Institut Sukanal anzuwenden. Dabei dienen die ISO 14001 – Umweltmanagement -Zertifikate als erster Schritt, um andere Zertifikate vorzubereiten, wie z. B. zur Arbeitssicherheit und zum Qualitätsmanagement. Eine weitere Motivation für die Durchführung der Zertifizierung wird von den als oberste Leitung anwesenden Herrn Prof. Abilow und Herrn Seidov in der Vorbildwirkung der beteiligten Unternehmen in der Region gesehen.

6.3.1.1 Politik und Kommunikation

Die Umweltpolitik des Wasserwerkes Dscheiranbatan wurde dem Auditor bereits im Vorfeld des Audits mit Stand April 2003 zur Verfügung gestellt.

Die Umweltpolitik entspricht den inhaltlichen Anforderungen des Abschnitts 4.2 der ISO 14001.

Externe Informationen über den Stand und die Leistungsaspekte der Umweltmanagementsysteme werden über das Umweltministerium des Landes Aserbaidschan, in kommunalen und internationalen Zeitschriften sowie über Vorträge auf regionalen Konferenzen vermittelt. Darüber hinaus wird auf das „Online-Newsletter“ für die Kaukasusregion verwiesen, in welchem ebenfalls die wichtigsten Aspekte regelmäßig zusammengefasst werden.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E1	Empfehlung	Externe Kommunikationsmaßnahmen sollten zukünftig im Managementreview bewertet und gegebenenfalls als Bestandteil der indirekten Umweltaspekte des Managementsystems als mitgeltende Unterlage jährlich in Tabellenform zusammengefasst und bewertet werden.

Die Forderungen des Abschnitts 4.4.3 der ISO 14001 werden berücksichtigt.

6.3.1.2 Bewertung (relevante Aspekte und System)

Der Auditleiter bewertet im Beisein der Vertreter der obersten Leitung die Bestandsaufnahme aus Dezember 2001, das interne Audit aus Mai 2003 und das Managementreview aus Juni 2003.

Basierend auf den Empfehlungen des Auditleiters werden die vorliegenden Managementreviews des Institutes Sukanal und des Wasserwerkes Dscheiranbatan im Ergebnis der Audits am 19.09.2003 erneut beraten und ergänzt. Die in den Ergänzungen zitierten Anlagen wurden vom Auditleiter eingesehen und hinsichtlich Vorhandensein, Verhältnismäßigkeit und Umsetzbarkeit bestätigt.

Die im Ergebnis des Zertifizierungsaudits identifizierten wesentlichen Umweltauswirkungen im Wasserwerk Dscheiranbatan bezüglich der Modernisierung der Hoffläche der Transportabteilung sowie der mechanischen Werkstatt, der Vermeidung des Eintrages von Fällungsschlamm in den derzeit benutzten Abwassersee sowie zur Modernisierung der Chlorung wurden neben dem Projekt „Superflock“ nunmehr explizit in die vorliegende Ergänzung zum Managementreview als weitergehende Umweltziele formuliert und eingearbeitet.

Die Wesentlichkeit der Umweltaspekte wird anhand von Kriterien gemäß Verfahrensanweisung 2.1-1 ermittelt. Die Umweltaspekte werden in Tabellenform aufgezeichnet – entsprechende Daten sind als Grundlage vorhanden und können plausibel nachgewiesen werden. Die Bewertung liegt für beide Unternehmen jeweils nachweislich vor.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E2	Empfehlung	Die konsequente Anwendung der ausgewählten Kriterien für die Wesentlichkeitsbewertung sollte zukünftig noch transparenter aus den vorliegenden Aufzeichnungen hervorgehen.

Die Bewertung und Behandlung der Umweltaspekte entspricht den Forderungen 4.3.1 der ISO 14001. Das Review entsprach Abschnitt 4.6. der ISO 14001.

6.3.1.3 Ziele, Programm

Das vorliegende Umweltprogramm enthält konkrete, dem Standort und den Tätigkeiten angemessene Ziele und wird zu einer kontinuierlichen Verbesserung der

Umweltleistung führen. Es wurde im wesentlichen aus den Ergebnissen der Bestandsaufnahme aus Dezember 2001 entwickelt.

Das Umweltprogramm entspricht den Abschnitten 4.3.3 bis 4.3.4 der ISO 14001.

6.3.2 Dokumentation

6.3.2.1 Aufbauorganisation und Managementhandbuch (Beauftragte)

Das Audit erfolgte auf der Basis des vorgelegten Managementhandbuchs, das die wesentlichsten Regelungen enthält. Der Auditleiter bewertet im Beisein der Vertreter der obersten Leitung das Umweltmanagementhandbuch und die mitgeltenden Dokumente, Stand 26.12.2002.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E3	Empfehlung	Zukünftig sollte noch konsequenter auf eine durchgehend vorhandene Bezeichnung aller Dokumente und Aufzeichnungen mit Datum und Namen des Erstellers sowie entsprechenden Freigabevermerken geachtet werden. Dies bezieht sich auch auf ausgehängte Regularien, wie z. B. Alarmpläne, Notfallpläne u.ä.
E4	Empfehlung	Die Übersicht der geltenden Verfahrens- und Arbeitsanweisungen sollte zukünftig ebenfalls als Umweltmanagement-Dokument gelenkt und dem Freigabeverfahren unterzogen werden.
E5	Empfehlung	Da die Verteilung der Umweltmanagement-Dokumentation in beiden Unternehmen per Printversionen erfolgt, sollte zukünftig darauf geachtet werden, dass die in Verantwortung der jeweiligen Umweltbeauftragten durchgeführte Verteilung noch deutlicher gemacht wird, gegebenenfalls in Tabellenform, aus der erkennbar ist, welcher Mitarbeiter welche Dokumentationen mit welchem Revisionsstand erhalten hat.

Von Herrn Bajramow werden seine Bestellung zum Umweltmanagementbeauftragten vom 03.01.2003 sowie die Bestellung des Ingenieur-Ökologen Herrn Gasimow vom 25.09.2001 als Umweltbeauftragter vorgelegt.

Die Aufbauorganisationen und deren Dokumentation entsprechen den Forderungen 4.4.1 und 4.4.4 der ISO 14001.

6.3.2.2 Lenkung von internen Dokumenten und Aufzeichnungen

Die gesamte Aufbauorganisation zu umweltrelevanten Sachverhalten im Wasserwerk Dscheiranbatan ist in einer Instruktion vom 01.08.2001 deutlich und transparent beschrieben. Ergänzend hierzu legt Herr Bajramow seine aktuelle Bestellung zum Umweltbeauftragten (Stand siehe oben) vor. In seiner Tätigkeit wird er durch einen sogenannten Ingenieur-Ökologen als Fachspezialisten unterstützt.

Herr Bajramow legt Protokolle vor, die sowohl die Planung als auch die Prüfzertifikate für alle Krananlagen am Standort ausweisen. Entsprechend den gesetzlichen Regelungen in Aserbaidtschan werden jährlich interne und im fünfjährigen Rhythmus Prüfungen durch die staatliche technische Überwachungsstelle Aserbaidtschan durchgeführt. Die diesjährigen jährlichen Prüfungen wurden nachweislich am

27.01.2003 durchgeführt und durch die oberste Leitung des Wasserwerkes zur Kenntnis genommen.

Hinweis 1

Die Umsetzung eines systematischen Prüfungs- und Terminverfolgungsansatzes zu Prüfungen wird einen Schwerpunkt des Überprüfungsaudits 2004 darstellen.

Die Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen entspricht den Forderungen 4.4.5 und 4.5.3 der ISO 14001.

6.3.2.3 Lenkung externer Dokumente (Rechtsvorschriften)

Die Liste der einschlägigen Rechtsvorschriften sowie der sonstigen Anforderungen wird eingesehen. Kleinere Ergänzungen und Veränderungen werden vor Ort vorgenommen. Stichprobenweise wird das Vorhandensein wichtiger Rechtsvorschriften in aktuellen Versionen überprüft. Beispielhaft werden eingesehen, das Umweltschutzgesetz des Landes Aserbaidschan, Stand 19.04.2002, das Umweltsicherheitsgesetz des Landes Aserbaidschan, Stand 08.06.1999, das Gesetz zum Transport gefährlicher Güter, Stand 1999, sowie das Gesetz zur Wassernutzung, Stand 31.02.2000.

Die Betriebserlaubnis für die Wassererzeugung im Wasserwerk Dscheiranbatan vom 22.10.1996 liegt vor, wird eingesehen und ebenfalls in das Kataster der einschlägigen Rechtsvorschriften eingearbeitet. Die Betriebserlaubnis wird regelmäßig extern durch die übergeordnete Einrichtung überwacht. Hierzu werden stichprobenweise Dokumente eingesehen: Prüfung vom 13.03.1998, Maßnahmenabstellung für 2002.

Gesetzliche Regelungen zum Schutz von Boden, Grundwasser sowie zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wurden nachweislich im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E6	Empfehlung	Im nächsten internen Audit sollte schwerpunktmäßig die systematische Einhaltung der rechtlichen und selbst vorgegebenen Vorschriften geprüft werden.
E7	Empfehlung	Um die Leistungsfähigkeit des Managementsystems weiter zu verbessern, sollten eine mediale Zuordnung der einschlägigen Vorschriften zu den jeweiligen Schutzgütern erarbeitet und der Grund der Einschlägigkeit anhand nachvollziehbarer Kriterien skizziert werden.

Die Einhaltung interner Regelungen und öffentlich-rechtlicher Anforderungen entsprechend 4.3.2 der ISO 14001 wird für die im Audit geprüften Stichproben erfüllt.

6.3.3 Personelle Ressourcen

Herr Bajramow zeigt anhand des aktuellen Schulungsplanes auf, wie Schulungen zum Umweltmanagementsystem systematisch und in ca. zweimonatigem Abstand im Wasserwerk für alle Beschäftigten durchgeführt werden. Der Schulungsplan weist einen Stand vom 25./26.03.2003 aus.

Hinweis 2:

Für Nachweise zur Schulung liegt ein Vordruck als sogenanntes Schulungs-“Journal“ vor, in dem zukünftig die Teilnehmer quantitativ erfasst werden sollen, um das

Vollständigkeitskriterium sicherzustellen. Dies wird einen Prüfungsschwerpunkt des Überprüfungsaudits 2004 darstellen.

Schulungen zur Arbeitssicherheit sind analog dem Forschungslabor Sukanal geregelt.

Die Forderungen aus Abschnitt 4.4.2 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.3.4 Prozesse

6.3.4.1 Beschaffung

Fragen von Beschaffung und Einkauf sind gemäß der Verfahrensanweisung 3.6.2.1-1 geregelt – Aufzeichnungen hierfür liegen vor. Dies wird am Beispiel des eingekauften Motorenöls sowie des Chlors verifiziert. Eine erneute Bewertung der Hauptlieferanten ist für Mai 2004 geplant.

Beschaffungsunterlagen für das Wasserwerk werden am Beispiel der Elektrowerkstatt für das Jahr 2003 anhand mehrerer Beispiele ohne Beanstandungen eingesehen.

Die Forderungen aus Kapitel 4.4.6 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.3.4.2 Risikovorsorge und Notfallplanung

Der Notfallplan mit den entsprechenden Erläuterungen liegt mit Stand 03.05.2002 für das Wasserwerk Dscheiranbatan vor. Auch hierzu werden regelmäßig Schulungen durchgeführt, die bereits zur Zeit des Zertifizierungsaudits in ausgezeichneter Form in einem entsprechenden Schulungs-„Journal“ erfasst und nachgewiesen werden.

Die Forderungen der Kapitel 4.4.7 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.3.4.3 Betriebsrundgang

Die Standortbegehung im Wasserwerk Dscheiranbatan wird anhand der als wesentlich identifizierten umweltrelevanten Anlagen und Umweltaspekte orientiert.

Bezüglich der Krananlage wird im weiteren Verlauf des Audits der Kontrollbericht eingesehen. Für den Kran KS-2571A-1 legt Herr Bajramow beispielhaft das Kranbuch zu der am 07.04.2003 durchgeführten Kranprüfung vor.

Hinsichtlich der Lagerung von Aluminiumsulfat wird berichtet, inwieweit sich das aus der Umweltbetriebsprüfung abgeleitete Nahziel, Superflock zukünftig als Ersatzstoff für Aluminiumsulfat einzusetzen, bislang bewährt hat. Der Auditleiter bestätigt die im Managementreview getroffene Zusammenfassung. Die im Bereich befragten Mitarbeiter können zu ihren Tätigkeiten im Rahmen des Umweltmanagementsystems Auskunft geben.

Im Bereich einer der Chlorungsanlagen werden die vorhandenen Instruktionen zur Sicherheitstechnik diskutiert. Diese liegen als Betriebsanweisungen, Arbeitsanweisungen sowie Notfallpläne mit Stand 09.01.2003 vor. Die überarbeitete Anlage mit Messtechnik ist seit 1999 in Betrieb. Als Prüfdokument für die Messanlage des Chlorgaseintrages wird eine Prüfung vom 10.01.2003 durch eine technische Überwachungsstelle aus Aserbajdschan nachgewiesen – die aufgetretenen Mängel wurden im Rahmen einer Nachprüfung vom 23.05.2003, ebenfalls durch eine technische Überwachungsstelle, als abgestellt bestätigt. Das Betriebstagebuch der

Anlage befindet sich in einem aktuellen Zustand – die stündliche Überwachung rund um die Uhr ist auch unterschriftlich nachweisbar. Die Notfallausrüstung wird täglich nachweislich in diesem Zusammenhang geprüft. Notfallpläne und Fluchtpläne sind im Bereich vorhanden – für die Kennzeichnung gelten die oben empfohlenen Vorgaben.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E8	Empfehlung	Die elektrischen Anlagen im gesamten Wasserwerk sollten mindestens einmal pro Jahr von einem ausgebildeten Elektriker geprüft und im Sinne eines optimierten Brandschutzes nachweislich repariert werden. Bislang entspricht der Zustand der elektrischen Anlagen nicht dem durch das Management-System angestrebten internationalen Standard.

Die derzeitige Chlorklagerung wird vom Auditleiter nur deshalb so akzeptiert, da eine Veränderung im Rahmen eines Umweltziels bereits zum Zeitpunkt des Zertifizierungsaudits nachweislich festgeschrieben und die entsprechenden Mittel bereitgestellt worden sind. Als Ziel zum Umbau wurde Ende 2003 angegeben.

Hinweis 3:

Die Inaugenscheinnahme der modernisierten Chlorierung am Standort Dscheiranbatan wird ein Schwerpunkt des Überprüfungsaudits 2004 darstellen.

Im Wasserwerk sind vier Klärbecken vorhanden, die nach dem Eintrag der Reagenzien zur Wasseraufbereitung dienen. Die Filterstation wurde im Laufe der vergangenen Jahre modernisiert und zeigt einen aktuellen internationalen Standard. In der Zentrale der Filterstation werden die entsprechenden Steuerungen und Messungen durchgeführt und protokolliert. Für die eingesetzten Messgeräte kann Herr Bajramow durchgehend die Prüfprotokolle nachweisen: Es liegen die Protokolle der GOST-Behörde Aserbaidschan vom 05.05.-09.05.2003 vor, Aktenzeichen 161/02.

Gespräche mit den Mitarbeitern zum Umweltmanagementsystem zeigen keine Abweichungen. Darüber hinaus wird dargestellt, dass eventuelle Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes sofort mit dem Dispatcher abgestimmt und behoben werden.

Bei der Besichtigung des Reinigungsgerätes in der Filterstation unterstreicht der Auditleiter seine Forderung zur Verbesserung des Umganges mit den am Standort vorhandenen elektrischen Anlagen.

Die Pumpzentrale weist einen geordneten Betriebszustand auf.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E9	Empfehlung	Am Standort befinden sich mehrere Leitern, die vom Auditleiter als Eigenbauten identifiziert werden. Kurzfristig sollten alle Leitern am Standort modernisiert und regelmäßig auf vorhandene Funktionsfähigkeit überprüft werden.
E10	Empfehlung	Im Bereich der Übergabe des Trink- und Brauchwassers hält der Auditleiter fest, dass mittelfristig eine kompetente Risikobewertung durchgeführt werden sollte, die die Versorgungssicherheit und die entsprechenden Notfallszenarien insbesondere unter der Berücksichtigung eventueller terroristischer Anschläge berücksichtigt.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E11	Empfehlung	Ausgehend von den Ergebnissen des internen Audits muss der Auditleiter beim Zertifizierungsaudit feststellen, dass die erarbeitete Weisung, Ölverluste durch portable Auffangwannen vollständig zu minimieren, noch nicht in ausreichendem Umfang umgesetzt wird. Hier sollten unverzüglich entsprechende Schulungsmaßnahmen durchgeführt werden und der Erfolg der Schulungsmaßnahmen sollte regelmäßig in Verantwortung der Vorgesetzten geprüft werden. Die Umsetzung dieser Schulung wird im Verlaufe des ersten Überprüfungsaudits im Detail in Augenschein genommen werden.

Die Altöleentsorgung erfolgt über den am Standort befindlichen Altöltank.

Hinweis 4

Die Umsetzung des Unternehmenszieles, die Hoffläche mittelfristig zu asphaltieren, um weitergehende Kontaminationen auszuschließen, sowie damit verbunden die entsprechenden Managementvorgaben anzupassen, wird ein Schwerpunkt des ersten Überprüfungsaudits darstellen.

Bei der Besichtigung der mechanischen Werkstatt erläutert Herr Bajramow, wie im Ergebnis des internen Audits nach Einwirken auf die Lieferanten für die verwendeten Gasflaschen nunmehr durchweg Verschlusskappen zur Verfügung gestellt werden. Zusammenfassend schätzt der Auditleiter ein, dass nach Besichtigung des Innenbereiches der Werkstatt, der Hallenbeheizung sowie der eingesetzten Holzroste zur Sicherheit der Zustand der mechanischen Werkstatt als derzeit unbefriedigend bezeichnet werden muss.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E12	Empfehlung	Die im Unternehmensplan festgehaltene Modernisierung der mechanischen Werkstatt sollte mit hohem Nachdruck vorangetrieben werden. Die Schwachstellen wurden ermittelt und sollten umgehend auf der Basis geeigneter Schulungsmaßnahmen auch bei nicht vorhandenen Investitionsmitteln weitestgehend minimiert werden.
E13	Empfehlung	In Anlehnung an die in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Standards zum Umgang mit Anlagen, die aus arbeitssicherheitstechnischen Gründen regelmäßige Prüfungen erfordern, sollte im gesamten Bereich des Wasserwerkes ein Kataster aller prüfpflichtigen Anlagen erarbeitet und bezüglich der mit den Anlagen verbundenen Risiken hinsichtlich der notwendigen Prüfpflichten (Risikobewertung) bewertet werden. Die abgeleiteten Prüfpflichten sollten regelmäßig im Rahmen einer geeigneten Maßnahmenverfolgung umgesetzt werden.

Außerdem existiert eine Pumpstation, in der das aufzubereitende Wasser vom benachbarten See zum Wasserwerk zugeführt wird – diese Pumpstation wird jedoch nicht vom Wasserwerk Dscheiranbatan betrieben und deshalb im Verlaufe des Audits nicht tiefergehend berücksichtigt.

Der im Rahmen der im Unternehmen ablaufenden Filterprozesse und Fällungen anfallende Schlamm wird derzeit in einen benachbarten See eingeleitet.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E14	Empfehlung	Die Rechtmäßigkeit dieser Einleitung, die in der Betriebserlaubnis beschrieben worden ist, sollte im internen Audit 2003/2004 nochmals zusammenfassend unter Berücksichtigung des geltenden Umweltrechts von Aserbaidschan bewertet werden.

Die derzeitigen Forschungsaktivitäten, die initiiert wurden, um eine umweltgerechtere Nutzung des anfallenden Schlammes zu ermöglichen, wurden im Ergebnis des Audits noch klarer in die vorliegenden Umweltzielen eingearbeitet.

Bei der Besichtigung des chemisch-bakteriologischen Laboratoriums wird insbesondere unter Führung des Laborleiters, Herrn Aliev, die Kennzeichnung der Reagenzien überprüft. Hier finden sich keine Abweichungen.

Das Betriebstagebuch wird in Augenschein genommen. Sowohl die Kennzeichnung der Proben als auch die Erfassung der Ergebnisse ist klar transparent und nachvollziehbar.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E15	Empfehlung	Obwohl die Lagerung der Chemikalien vorwiegend in dafür zugelassenen Behältern erfolgt, finden sich beim Audit verschiedentlich kleinere Chemikalienmengen, die in Lebensmittelbehältern zwischengelagert werden, die noch die Lebensmittelbezeichnungen aufweisen. Hier sollte kurzfristig eine generelle Regelung sowohl für das Wasserwerk Dscheiranbatan als auch für das Institut Sukanal (siehe unten) gefunden werden, um das hieraus hervorgehende Risiko, insbesondere unter Arbeitssicherheitsaspekten, weitestgehend auszuschließen. Die Lagerung von Chemikalien in Lebensmittelbehältern sollte grundsätzlich untersagt werden – auch von Proben.

Das Laboratorium zeigt durchgehend relativ neue sowie in gepflegtem Zustand befindliche Analysenmessgeräte. Die Laborordnung ist sehr gut.

Die Vorgaben zur Probenahme und den chemisch-bakteriologischen Untersuchungen finden sich im Arbeitsblatt des staatlichen Hygieneinstitutes vom 27.12.2002, das während dieses Audits in aktualisierter Form vorliegt.

6.3.5 Kontroll- und Korrekturmaßnahmen

6.3.5.1 Überwachung und Messung

Wesentliche umweltrelevante Daten werden seit einiger Zeit regelmäßig auf Jahresbasis ermittelt und in Form einer Umweltbilanz aufgezeichnet. Stichprobenweise wurden für das Wasserwerk Dscheiranbatan folgende Zahlen aus der Umweltbilanz verifiziert (jeweils für 2002): Trinkwasserlieferung ca. 236.370.000 m³ (aus geprüfter, nachvollziehbarer monatlicher Eigenablesung und korrekter Summation) sowie Energiebedarf ca. 138 Millionen kWh aus vorliegenden Originalrechnungen der Firma Barmek und nachvollziehbarer Eigensummation.

Die Forderungen von Abschnitt 4.5.1 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.3.5.2 Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen

Der Hauptingenieur des Wasserwerkes Dscheiranbatan , Herr Nagiew, weist anhand persönlicher Aufzeichnungen die Umsetzung einer systematischen Maßnahmenverfolgung im Unternehmen aus. Die Maßnahmen werden in der Linie auf die jeweiligen Verantwortlichen der Organisationseinheiten delegiert. In Verantwortung des Hauptingenieurs erfolgt eine tägliche Kontrolle in der Linie und eine nachweisliche monatliche Zusammenfassung der Wirksamkeit eingeleiteter Maßnahmen.

Hinweis 5

Die Zuverlässigkeit der Umsetzung dieser Verfahrensvorgabe wird ebenfalls ein Prüfschwerpunkt für 2004 darstellen.

Die Durchführung von Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen wird von Herrn Bajramow anhand von mehreren Beispielen sowie dazugehörigen Anforderungsprotokollen für technische Anlagen nachgewiesen (beispielhaft für 08/2003).

Die Forderungen des Abschnitts 4.5.2 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.3.5.3 Interne Audits

Ein detaillierter Auditplan für den Zeitraum 2003/2004 liegt mit Freigabedatum 08.08.2003 vor.

Für den Zeitraum 2004/2005 liegt eine detaillierte Auditplanung für das Wasserwerk Dscheiranbatan vor, die während des Zertifizierungsaudits nach Beratung mit dem Auditleiter konkretisiert wird. Dabei erfolgt sowohl eine zeitliche Konkretisierung der einzelnen Auditphasen als auch eine namentliche Benennung eines geeigneten internen Auditors. Das Auditprogramm für das Wasserwerk Dscheiranbatan wurde mit Stand 19.09.2003 in überarbeiteter Fassung von Herrn Seidov freigegeben. Die aufgeführten Auditoren haben ausnahmslos an einer Auditorenausbildung während des Projektes mit der Beraterfirma IAS teilgenommen.

Die Unterstützung bei den internen Audits durch den externen Berater war zum Erreichen der Zertifizierung nach Ansicht des Auditleiters bislang unbedingt notwendig. Im Zuge der Bestandsaufnahme (Umweltprüfung) sowie des 1. internen Audits wurde durch die Beraterorganisation IAS hierbei insbesondere auf die Einhaltung der Systemelemente der ISO 14001 geachtet.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E16	Empfehlung	Schwerpunkte der zukünftigen internen Audits sollten neben den Systemelementen insbesondere die Leistungsaspekte bilden. Dabei verweist der Auditleiter insbesondere auf die Prüfung der sicheren Erkennung und Einhaltung der einschlägigen Rechtsvorschriften. Hierbei sollte die vorhandene Systematik unbedingt auch weiterhin (mindestens für die nächsten beiden internen Audits) extern unterstützt werden.

Der Auditprozess entspricht Abschnitt 4.5.4 der ISO 14001.

6.4 Prüfungsergebnisse - Institut Sukanal

6.4.1 Führung

Nachfolgend wird die Prüfung der wesentlichen Systemelemente für das Institut Sukanal beschrieben. Diese Prüfung erfolgte im Wesentlichen im Beisein der Umweltmanagementbeauftragten, Frau Tarikhazer, die zu allen gestellten Fragen mit hoher Kompetenz Auskunft geben konnte.

6.4.1.1 Politik und Kommunikation

Die Umweltpolitik des Institutes Sukanal wurde dem Auditor bereits im Vorfeld des Audits mit Stand April 2003 zur Verfügung gestellt.

Die Umweltpolitik entspricht den inhaltlichen Anforderungen des Abschnitts 4.2 der ISO 14001. Die Forderungen des Abschnitts 4.4.3 der ISO 14001 werden berücksichtigt.

6.4.1.2 Bewertung (relevante Aspekte und System)

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E17	Empfehlung	Die indirekten Umweltaspekte des Institutes Sukanal sollten zukünftig noch transparenter als wesentlich dargestellt und deutlicher in die Zielableitung eingearbeitet werden. Dies betrifft insbesondere die Umweltleistungen des Institutes bei der Projektierung umweltrelevanter Sachverhalte.
E18	Empfehlung	Unter Bezugnahme auf die umweltpolitischen Vorgaben, die umweltbezogenen übergeordneten Zielstellungen, die wesentlichen Umweltaspekte sowie die Aspekte der Umwelt- und Prozessleistung sollten die Umweltziele zukünftig noch stärker in Anlehnung an die Vorschläge der ISO 14004 abgeleitet werden.

Hinweis 6

Die indirekten Umweltaspekte werden ein Schwerpunkt des Überprüfungsaudits 2004 darstellen.

Die Bewertung und Behandlung der Umweltaspekte entspricht den Forderungen 4.3.1 der ISO 14001. Das Review entsprach Abschnitt 4.6. der ISO 14001.

6.4.1.3 Ziele, Programm

Ausgehend von einer nachvollziehbaren Bewertung der wesentlichen Umweltaspekte (Empfehlung wie Wasserwerk Dscheiranbatan zur Verbesserung der Transparenz der Kriterien) werden die abgeleiteten Umweltziele in der vorliegenden Form vom Auditleiter akzeptiert.

Für das Jahr 2002 können nachvollziehbar verifiziert werden: Papierverbrauch – 185,3 kg; Einleitmenge gefährlicher Stoffe in die Kanalisation, Wasserverbrauch 8.500 m³, Energieverbrauch 96.000 kWh sowie die auf Basis der vorliegenden Auditberichte abgeleitete Situation zur Verbesserung von Arbeitssicherheit und Notfallmanagement, die ebenfalls die Grundlage der abgeleiteten Umweltziele bildete.

Das Umweltprogramm entspricht den Abschnitten 4.3.3 bis 4.3.4 der ISO 14001.

6.4.2 Dokumentation

6.4.2.1 Aufbauorganisation und Managementhandbuch (Beauftragte)

Neben der bereits für das Wasserwerk Dscheiranbatan formulierten Empfehlung zur durchgehenden Verbesserung der eindeutigen Kennzeichnung der Dokumente und Aufzeichnungen zu Ersteller und Freigabedatum wurde für die gesamte Dokumentation des Institutes vom Auditleiter ein sehr guter Zustand testiert. Auch hier liegt das Umweltmanagementhandbuch mit den zugehörigen Verfahrens- und Arbeitsanweisungen als ein Originaldokument bei der Umweltmanagementbeauftragten vor – die entsprechenden Verteiler sind aus einer Liste eindeutig erkennbar. Diese tabellarische Übersicht wurde mit Stand 25.08.2003 freigegeben – beim Audit durchgeführte Stichproben zeigten keine Unregelmäßigkeiten. Die Übersicht der Dokumente des Umweltmanagementsystems ist von der obersten Leitung freigegeben und weist als Stand den 15.08.2003 aus.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E19	Empfehlung	Verschiedene Bezeichnungen im Umweltmanagementhandbuch wurden im Zuge der Überarbeitung nicht angepasst – dies sollte mittelfristig korrigiert werden.

Für Frau Tarikhazer liegt eine Bestellung des Institutsdirektors, Herrn Prof. Abilow zur Umweltmanagementbeauftragten mit Stand 03.03.2003 vor. Weitere Beauftragtenfunktionen sind im Institut Sukanal nicht vorhanden.

Die Aufbauorganisationen und deren Dokumentation entsprechen den Forderungen 4.4.1 und 4.4.4 der ISO 14001.

6.4.2.2 Lenkung von internen Dokumenten und Aufzeichnungen

Die Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen entspricht den Forderungen 4.4.5 und 4.5.3 der ISO 14001.

6. 4.2.3 Lenkung externer Dokumente (Rechtsvorschriften)

Im Rechtskataster finden sich 15, für die Tätigkeit des Institutes Sukanal einschlägige Vorschriften. Stichprobenweise werden das aserbajdschanische Umweltschutzgesetz vom 19.04.2002, das Wasserversorgungsgesetz vom 28.10.1999, das Abfallgesetz vom 31.10.2002 sowie des Emissionsschutzgesetz vom 22.06.2001 in Augenschein genommen, alle Gesetze sind nachweislich in der aktuellen Form im Institut vorhanden.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E20	Empfehlung	Das Rechtsstatusaudit zeigt auch im Institut Sukanal, dass der Verbesserung der Systematik bei der Erfassung der Einschlägigkeit von Rechtsvorschriften und den damit verbundenen, angestrebten Vollständigkeitskriterien zukünftig noch stärkere Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Hierbei sollte insbesondere auf die externe Fachkompetenz durch den Berater zur Verbesserung der Systematik zurückgegriffen werden.

Aufgrund des Institutsbetriebes als Bestandteil der ARWC ist eine Standortlegitimation im Sinne einer Betriebserlaubnis bzw. Vermietung nicht einschlägig.

Die Liste der Rechtsvorschriften wurde im Ergebnis des Audits angepasst und dem Auditleiter zur Kenntnis gebracht. Die Empfehlung (siehe oben) gilt aber unverändert.

Die Einhaltung interner Regelungen und öffentlich-rechtlicher Anforderungen entsprechend 4.3.2 der ISO 14001 wird für die im Audit geprüften Stichproben erfüllt.

6.4.3 Personelle Ressourcen

Die Einhaltung der Anforderungen an das Systemelement Schulung erläutert Frau Tarikhazer anhand der vorliegenden Schulungsplanung vom 26.03.2003 für das Umweltmanagementsystem. Daneben legt Frau Tarikhazer Nachweise zur Umweltmanagementsystemschulung vom 24.12.2002, 24.01.2003, 28.02.2003 sowie 26.05.2003 vor.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E21	Empfehlung	Analog zum Wasserwerk Dscheiranbatan sollten die Schulungsteilnehmer auch im Institut Sukanal zukünftig quantitativ in einer Liste erfasst werden.

Schulungen zur Arbeitssicherheit werden jährlich durch den Sicherheitsingenieur der ARWC durchgeführt und für jeden Mitarbeiter separat in der Personalakte abgelegt. Dies wird anhand verschiedener Beispiele geprüft – es finden sich keine Abweichungen. Darüber hinaus werden alle Mitarbeiter nachweislich bei Arbeitsaufnahme zu den Gefahren am Arbeitsplatz geschult. Diese Schulungsdurchführung und die Vollständigkeit der Eintragungen wird regelmäßig durch die Personalabteilung geprüft. Die Vorgehensweise wird durch die Leiterin der Personalabteilung, Frau Bachischewa erläutert. Stichprobenweise werden Schulungen vom März 2003 in Augenschein genommen – vom Auditleiter werden die beschriebenen Vorgehensweisen sowie die erforderlichen Dokumente geprüft.

Die Forderungen aus Abschnitt 4.4.2 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.4.4 Prozesse

6.4.4.1 Beschaffung

Der Einkauf im Institut Sukanal erfolgt gemäß VA 3.6.2.1-1, entsprechende beispielhafte Bewertungen werden von Frau Tarikhazer vorgelegt und erläutert.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E22	Empfehlung	Derzeit sind im Institut ca. 85 Stoffe im Einsatz, die im Rahmen des Umweltmanagementsystems als Gefahrstoffe eingestuft wurden. Ggf. sollte zukünftig im Zuge der Wesentlichkeitsbewertung versucht werden, hier einen Ersatz durch ungefährlichere Stoffe anzustreben.

Die Forderungen aus Kapitel 4.4.6 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.4.4.2 Betriebsrundgang

Die Besichtigung des Institutes wird schwerpunktmäßig auf die betriebenen Laboratorien bezogen. Bereits im Flurbereich stellt der Auditleiter fest, dass sowohl Umweltpolitik als auch –ziele des Institutes in Aushängen kommuniziert sind. Im chemischen Laboratorium wurden im Ergebnis des internen Audits Kennzeichnungen überarbeitet und im Sinne der Sicherheit und Plausibilität neu erstellt. Die Besichtigung des Laboratoriums und die dabei geführten Gespräche mit den Mitarbeitern Frau Aliewa und Frau Naumowa zeigen eine außergewöhnlich hohe Kompetenz im Umweltbereich sowie ein sehr hohes Verantwortungsbewusstsein. Als besonders hervorhebenswert wird die innere Ordnung im Labor sowie die überarbeitete Kennzeichnung von Chemikalien hervorgehoben.

Die Labormitarbeiter können im Detail Auskunft geben zu den ablaufenden Prozessen – die durchgeführten Analysen sind sowohl in der Erfassung als auch in der Planung und Auswertung plausibel. Gleiches trifft auch für das bakteriologische Labor zu. Die dort anwesenden Mitarbeiterinnen, Frau Kirilowa und Frau Dsokina, können im Detail die Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeiten sowie das vorhandene Notfallmanagement beschreiben.

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E23	Empfehlung	In den Laboratorien sollte darauf geachtet werden, dass durchgehend keine als Lebensmittel gekennzeichneten Behälter für Chemikalien- und Probenlagerung verwendet werden.
E24	Empfehlung	In den vorhandenen Probenkühlschränken sollte durchgehend die Lagerung von Lebensmitteln vermieden werden. Gegebenenfalls sollte diesbezüglich über die Beschaffung kleinerer Kühlschränke zur systematischen Trennung beraten werden. Dies ist insbesondere wichtig unter dem Gesichtspunkt der Arbeitssicherheit.

6.4.5 Kontroll- und Korrekturmaßnahmen

6.4.5.1 Überwachung und Messung

Nachfolgende Nachweise werden für die Unterstützung der Zahlen, Daten und Fakten für das Institut Sukanal eingesehen (für 2002):

- Papierverbrauch 185,3 kg aus Buchhaltung;
- Verwendete Mengen an Arbeitsstoffen und gefährlichen Arbeitsstoffen, Mengen ermittelt durch die Buchhaltung (Frau Orudschewa) und nachgewiesen am 19.09.2003;
- Wasserverbrauch 8500 m³, dito wie Arbeitsstoffe;
- Energieverbrauch 96.000 Kilowattstunden, Zuarbeit durch ARWC, bestätigt am 18.09.2003.

Die Forderungen von Abschnitt 4.5.1 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.4.5.2 Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen

Nr.	Einstufung	Abweichungen / Beanstandungen / Empfehlungen
E25	Empfehlung	Die Maßnahmenverfolgung erfolgt im Institut Sukanal im Wesentlichen auf mündlicher Ebene. Hier sollte zukünftig ein Instrument geplant und realisiert werden, das die Umsetzung von Maßnahmen systematisch und nachweislich sicherstellt, ggf. mit entsprechender Terminverfolgung.

Die Forderungen des Abschnitts 4.5.2 der ISO 14001 werden erfüllt.

6.4.5.3 Interne Audits (Umweltbetriebsprüfung)

Für die Planung weiterer interner Audits liegt ein Auditplan mit aktueller Datumskennzeichnung vor. Er umfasst sowohl System- als auch Leistungsaudits. Im Zuge des Zertifizierungsaudits werden nach Beratung mit dem Auditleiter sowohl die Audittermine als auch die eingesetzten Auditoren konkretisiert. Der vorliegende Auditplan wird vom Auditleiter akzeptiert.

Der Auditprozess entspricht Abschnitt 4.5.4 der ISO 14001.

Die den beiden Unternehmen erteilten Zertifikate zum Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 sind in den Anlagen 7 und 8 beigefügt.

6.5 Weiteres Vorgehen

Das 1. Überprüfungsaudit nach dieser Zertifizierung erfolgt im September 2004 mit einem Umfang von ca. zwei Auditorentagen vor Ort.

7. Literaturverzeichnis

- [1] Rentzsch, M.: Möglichkeiten der Förderung von umweltorientierter Unternehmensführung in ausgewählten NUS Staaten durch Partnerschaften von Unternehmen der Zielregion mit deutschen Unternehmen, Los 1, Zwischenbericht 299 19 122 des Umweltforschungsplanes des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, bearbeitet in der IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung, Berlin 2000
- [2] Rentzsch, M.: Möglichkeiten der Förderung von umweltorientierter Unternehmensführung in ausgewählten NUS Staaten durch Partnerschaften von Unternehmen der Zielregion mit deutschen Unternehmen, Los 2, Zwischenbericht 299 19 122 des Umweltforschungsplanes des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, bearbeitet in der IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung, Berlin 2001
- [3] Rentzsch, M.: Möglichkeiten der Förderung von umweltorientierter Unternehmensführung in ausgewählten NUS Staaten Kasachstan und Aserbaidshon, Zwischenbericht 299 19 122 des Umweltforschungsplanes des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, bearbeitet in der IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung, Berlin 2002
- [4] Weidner, W.; Freitag, G.; Gernet, E. und K. Ulbrich: Organisation in der Unternehmung, München, Wien 1991
- [5] Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS)

8. Verzeichnis der ISO-Normen

8.1 Prinzipien des Umweltmanagements

ISO 14001 Umweltmanagementsysteme - Spezifikationen mit Anleitung zur Anwendung

ISO 14004 Umweltmanagementsysteme - Allgemeiner Leitfaden über Grundsätze, Systeme und Hilfsinstrumente

ISO 14014 Leitfaden für Umweltaudits - Umweltprüfungen

8.2 Instrumente zur Umweltregulierung und –bewertung

ISO 14010 Leitfäden für Umweltaudits - Allgemeine Grundsätze

ISO 14011/1 Leitfäden für Umweltaudits - Auditverfahren - Audit von Umweltmanagementsystemen

ISO 14012 Leitfäden für Umweltaudits - Qualifikationskriterien für Umweltauditoren

ISO 14031 Umweltmanagement - Umweltleistungsbewertung – Leitlinien

8.3 Produktorientierte Standards

ISO 14020 Prinzipien der Umweltkennzeichnung von Produkten

ISO 14040 Umweltmanagement - Ökobilanz – Prinzipien und allgemeine Anforderungen

8.4 Umweltmanagement - Begriffe

ISO 14050 Umweltmanagement – Begriffe und Definitionen

Anlage 1

Umweltziele des Institutes Sukanal

Lfd. Nr.	Umweltziele	Abteilung Labor	Verantwortlich	Termin
1	Senkung des Papierverbrauches um 10 % im laufenden Jahr	Produktionstechnische und Projektierungsabteilungen	Asisov, F. Dschabbarov, P	Dez. 2003
2	Verringerung der Emission gefährlicher Arbeitsstoffe in die Kanalisation um 80 %	Labor für Wasserversorgung / Abwasser	Alieva, D. Schafisade, I.	Dez. 2003
3	Reduzierung des Wasserverbrauches um 5 % und des Elektroenergieverbrauches um 10 %	Produktionsabteilung	Abdullaev, A. Asisov, F.	Dez. 2003
4	Einführung neuer Instruktionen für Arbeitssicherheit	Produktionsabteilung	Garaev, A.	Mai 2003
5	Ausarbeitung eines Planes zum Verhalten bei Notfallsituationen	Produktionsabteilung	Asisov, F. Garaev, A.	Februar 2003

Anlage 2

Umweltziele des Wasserwerkes Dscheiranbatan

Nr.	Umweltziele	Termin	Verantwortlich	Bemerkungen
1	Reduzierung der Emission durch Senkung des Kraftstoffverbrauches	12/03	Aliev, F. (Hauptmechaniker)	Reduzierung der Emission von CO ₂ um 10 % pro Jahr (ca. 25 t)
2	Erhaltung der Ressourcen und Einsparung von Elektroenergie	12/03	Mustafaev, M. (Hauptenergetiker)	Reduzierung des Elektroenergieverbrauches um 6945,8 KWh/Jahr
3	Versorgung der Mitarbeiter mit Informationen zum Umweltschutz	12/03	Gasymov, T. (Ingenieur-Ökologe)	Zusammenstellung der Informationen zum Arbeits- und Umweltschutz in Tabellenform
4	Begrünung des Territoriums des Wasserwerkes	03/03	Bairamov, O	Anpflanzung von 10.000 Bäumen im Territorium des Wasserwerkes
5	Verbesserung des Zustandes des gesamten Territoriums des Wasserwerkes	12/03	Seidov, M.; Bairamov, O.	Asphaltierung von ca. 50 % des gesamten Territoriums des Wasserwerkes

Gliederung zum Umwelthandbuch
nach DIN EN ISO 14001
für
Sukanal und Wasserwerk

Allgemeines

0. Inhaltsverzeichnis de Umwelthandbuches

	Revision	Stand
0.1 Inhaltsverzeichnis	0	Sept.2001
0.2 Genehmigung		
0.3 Begriffe, Definitionen, Abkürzungen		
0.4 Handhabung des Umwelthandbuches		
0.5 Qualität und Sicherheit		
0.6 Liste der Verfahrensanweisungen		
0.7 Liste des gültigen Verteilerschlüssels		

1. Umweltpolitik

2. Planung

- 2.1 Umweltaspekte
- 2.2 Gesetzliche und andere rechtliche Forderungen
- 2.3 Zielsetzungen und Einzelziele
- 2.4 Umweltmanagementprogramm

3. Implementierung und Durchführung

- 3.1 Organisationsstruktur und Verantwortlichkeit
- 3.2 Schulung, Bewusstseinsbildung und Kompetenz
- 3.3 Kommunikation
- 3.4 Dokumentation des Umweltmanagementsystems
- 3.5 Lenkung der Dokumente
- 3.6 Ablauflenkung
- 3.7 Notfallvorsorge und Maßnahmenplanung

4. Kontroll- und Korrekturmaßnahmen

5. Bewertung durch die oberste Leitung (Management Review)

6. Anhang

Liste der gesetzlichen und anderer Anforderungen Sukanal

Forschungsinstitut „Sukanal“	Umweltmanagement Methodischer Handlungsleitfaden	MI 2.2-1

1. Ziel und Bereich der Aktivitäten

Der vorliegende methodische Handlungsleitfaden umfasst und berücksichtigt die staatlichen Gesetze, Normen und Regeln im Umweltbereich.

2. Abkürzungen

UMB Umweltmanagementbeauftragter
 UB Umweltbeauftragter
 IfA Ingenieur für Arbeitsschutz

3. Zuständigkeiten / Vollmachten

Für die Zusammenstellung der sich ständig erweiternden Liste gesetzlicher und anderer interner Anforderungen ist der Umweltbeauftragte (UB) verantwortlich. Alle Abteilungen des Institutes „Sukanal“, die von neuen Regeln oder Anweisungen im Umweltbereich und für den Arbeitsschutz Kenntnis erlangen, informieren darüber unverzüglich den UB und den IfA.

4. Beschreibung

In der Liste der Vorschriften zum Umweltschutz (Anlage zum vorliegenden methodischen Handlungsleitfaden) sind alle grundlegenden Verordnungen wie etwa Gesetze, Bestimmungen, administrative Verfügungen, Satzungen und andere Anforderungen im Bereich der Umweltpolitik, Richtlinien und regulierende Mechanismen aufgeführt, die für das Institut und seine Aktivitäten bindend sind.

5. Parallel gültige Dokumentation

SGN Staatliche Gesetze, Normen und Regeln
 ID Interne Dokumentation

Anhang

Aufstellung der gesetzlichen und anderer Anforderungen

Nr.	Wichtige Umweltvorschriften	Stand	Realer Bezug zur Produktion / zum Dienstleistungsumfang	Aufbewahrungsort
1*	Gesetz der Republik Aserbaidshans über den Umweltschutz	Verabschiedet am 19. April 2002	————	Personalabteilung
2*	Gesetz der Republik Aserbaidshans über die Umweltsicherheit	Verabschiedet am 8. Juni 1999	————	Personalabteilung
3*	Gesetz der Republik Aserbaidshans über den Arbeitsschutz	Verabschiedet am 1. November 1994	————	Personalabteilung
4	Gesetz der Republik Aserbaidshans über die Bestätigung und Meldung von Arbeitsunfällen (im Unternehmen)	Verabschiedet am 15. Juli 1997	————	Personalabteilung
5*	Anweisung zum Arbeitsschutz bei der Arbeit mit ätzenden Stoffen	Angenommen am 20. April 2000	————	In den Laboren
6	Brandschutzanweisung	Angenommen am 6. Januar 2003	————	Ingenieur für Arbeitsschutz
7	Maßnahmeplan für den Brandschutz im Institut	Angenommen am 13. Januar 2003	————	Ingenieur für Arbeitsschutz
8	Anweisung zum Arbeitsschutz	2. Januar 2003	————	Ingenieur für Arbeitsschutz
9	Lehrplan zu den Regeln des Arbeitsschutzes	Wird jährlich erstellt	Unterrichtszeitraum ca. 60 Stunden	Ingenieur für Arbeitsschutz
10	Anordnung über die Überprüfung der Kenntnisse der Führungsebene und des gesamten Personals über Regeln, Normen und Anweisungen zum Arbeitsschutz	Bestätigt von der ARWC ¹	Wird in Form einer Prüfung einmal jährlich durchgeführt	Ingenieur für Arbeitsschutz

Anmerkung: * wird regelmäßig überprüft und aktualisiert

Anlage 4/2

Liste der gesetzlichen und anderer Anforderungen Wasserwerk Dscheiranbatan

Wasserwerk Dscheiranbatan	Umweltmanagement	MI 2.2-1
	Methodischer Handlungsleitfaden	

1. Ziel und Bereich der Aktivitäten

Der vorliegende methodische Handlungsleitfaden umfasst und berücksichtigt die staatlichen Gesetze, Normen und Regeln im Umweltbereich.

2. Abkürzungen

UMB	Umweltmanagementbeauftragter
UB	Umweltbeauftragter
IfA	Ingenieur für Arbeitsschutz

3. Zuständigkeiten / Vollmachten

Für die Zusammenstellung der sich ständig erweiternden Liste gesetzlicher und anderer interner Anforderungen ist der Umweltbeauftragte UB verantwortlich.

Diejenigen, die von neuen Regeln oder Anweisungen im Umweltbereich und für den Arbeitsschutz Kenntnis erlangen, informieren darüber unverzüglich den UB und den IfA.

4. Beschreibung

In der Liste der Vorschriften zum Umweltschutz (Anlage zum vorliegenden methodischen Handlungsleitfaden) sind alle grundlegenden Verordnungen wie etwa Gesetze, Bestimmungen, administrative Verfügungen, Satzungen und andere Anforderungen im Bereich der Umweltpolitik, Richtlinien und regulierende Mechanismen aufgeführt, die für seine Aktivitäten bindend sind.

5. Parallel gültige Dokumentation

SGN	Staatliche Gesetze, Normen und Regeln
ID	Interne Dokumentation

Anhang

Aufstellung der gesetzlichen und anderer Anforderungen

Nr.	Wichtige Umweltvorschriften	Stand	Realer Bezug zur Produktion / zum Dienstleistungsumfang	Aufbewahrungsort
1	Regeln zur Untersuchung und Feststellung der Gründe von Arbeitsunfällen	Angenommen am 28. Februar 2000		Ingenieur für Arbeitsschutz
2	Gesetz über die Bestätigung der Liste von Arbeitsplätzen, wo bei Abschluss eines Arbeitsvertrages mit den Angestellten eine medizinische Bescheinigung zu den Objekten erforderlich ist, die durch schädliche Faktoren die Gesundheit des Menschen beeinflussen, wie Gefahrstoffe an Arbeitsplätzen in der Lebensmittelindustrie, in Objekten des Haushaltsdienstleistungssektors, in Objekten des Handels und des Gesundheitswesens	Verabschiedet am 3. Januar 2000		Chefingenieur
3	Gesetz über die Regeln zum Transport gefährlicher Güter mit Lastkraftwagen	Verabschiedet am 27. Januar 2000		Ingenieur für Arbeitsschutz
4	Gesetz der Republik Aserbaidshan über die Bestätigung von Regelungen über die Wassernutzung	Verabschiedet 1999		Chefingenieur
5	Gesetz der Republik Aserbaidshan über die Bestätigung im Bereich der Wasserversorgung und der Wasserentsorgung (von Abwassern)	Verabschiedet am 31. Januar 2000		Chefingenieur
6	Sammlung der Bedingungen für die Nutzung von Tarifbeispielen für Beamtenberufe im System der regionalen Wassergesellschaft Abscheron	Angenommen 2000		Planungs- und Wirtschaftsabteilung
7	„Fragebogen“-Übersicht über die einheitliche Tarifspezialisierung für Angestellte und Arbeiter, die in einer Stadt oder Siedlung arbeiten, in der Menschen leben, zur Gewährleistung der Wasserversorgung, zur Gasversorgung, zur Begrünungswirtschaft sowie zu Fragen der Entsorgung von	Angenommen 2000		Planungs- und Wirtschaftsabteilung

	Abwassern			
8	Sammlung zur Anwendung der speziellen Tarifbedingungen für Arbeiter in Nebenbereichen der regionalen Wassergesellschaft Absheron	Angenommen 2000		Planungs- und Wirtschaftsabteilung
9	Sammlung von methodischen und Leitmaterialien sowie zur Entlohnung und zur Regelung der Arbeitsverhältnisse in der regionalen Wassergesellschaft Absheron	Angenommen 2000		Planungs- und Wirtschaftsabteilung
10	Lehrplan zu den Regeln des Arbeitsschutzes	Wird jährlich erstellt	Unterrichtszeitraum ca. 60 Stunden	Ingenieur für Arbeitsschutz
11	Anordnung über die Überprüfung der Kenntnisse der Führungsebene und des gesamten Personals über Regeln, Normen und Anweisungen zum Arbeitsschutz	Vom Wasserwerk Dscheiranbatan bestätigt	Wird in Form einer Prüfung einmal jährlich durchgeführt	Ingenieur für Arbeitsschutz
12	Merkblatt zum Betrieb von Chlorierungsanlagen	ID Bestätigt am 03.01.30		In der Chlorierungshalle
13	Merkblatt der Produktionsleitung für den Betrieb des Wasserwerkes Dscheiranbatan bei der Neueinstellung von Beschäftigten und für die Angestellten zum Arbeitsschutz und zum Brandschutz	ID Bestätigt am 15.01.03		In der Chlorierungshalle
14	Anweisung zum Betrieb von Chlorierungsanlagen	ID Bestätigt am 30.12.02		In der Chlorierungshalle
15	Technologische Karte der Produktionsleitung für den Betrieb des Wasserwerkes Dscheiranbatan über die Kläranlagen zur Dekontaminierung von Wasser mit Chlor	ID Bestätigt am 24.01.03		In der Chlorierungshalle
16	Anweisung zum Arbeitsschutz beim Transport von Chlorcontainern	ID Bestätigt am 03.01.03		In der Chlorierungshalle
17	Anweisung zum Arbeitsschutz bei Be- und Entladearbeiten	ID Bestätigt am 03.01.03		In der Chlorierungshalle
18	Antihavarieplan	ID Bestätigt am 03.01.03		In der Chlorierungshalle
19	Veranstaltung zur Ersten Hilfe	ID Bestätigt am 03.01.03		In der Chlorierungshalle
20	Die Pflichten des Bakteriologieingenieurs im chemisch-bakteriologischen Labor der Produktionsleitung für den Betrieb des Wasserwerkes	ID Bestätigt am 06.01.03		Im chemisch-bakteriologischen Labor

	Dschajranbatan			
21	Amtliche Anweisung	ID Bestätigt am 15.01.03		Bei den Leitern der Werkshallen
22	Amtliche Anweisung der Werkshallenleiter zur Reparatur von Elektroanlagen	ID Bestätigt am 30.12.02		Bei den Leitern der Werkshallen
23	Amtliche Anweisung für den diensthabenden Dispatcher	ID Bestätigt am 30.12.02		In der Dispatcherabteilung
24	Werkshallenanweisung zur Reparatur von Elektroanlagen	ID Bestätigt am 30.12.02		Werkshalle für Elektroanlagen
25	Anweisung über die Erhaltung, Benutzung und den individuellen Schutz von Gasmasken	ID Bestätigt am 30.12.02		In der Chlorierungshalle
26	Amtliche Anweisung über den Arbeitsschutz des Elektroschweißers	ID Bestätigt am 30.12.02		In der Mechanik- Werkshalle
27	Anweisung zum Arbeitsschutz bei Schlosserarbeiten	ID Bestätigt am 30.12.02		In der Mechanik- Werkshalle
28	Liste zur Ausführung von Arbeiten, die zusätzliche Maßnahmen bezüglich des chemisch-bakteriologischen Labors erfordern	ID Bestätigt am 07.01.02		Im chemisch- bakteriologischen Labor
29	Amtsanweisung für den Chemieingenieur	ID Bestätigt am 18.09.01		Im chemisch- bakteriologischen Labor
30	Amtsanweisung für den Leiter des chemisch-bakteriologischen Labors von der Produktionsleitung für den Betrieb des Wasserwerkes Dscheiranbatan	ID Bestätigt am 18.09.01		Im chemisch- bakteriologischen Labor
31	Amtsanweisung von der Produktionsleitung für den Betrieb des Wasserwerkes Dscheiranbatan für den diensthabenden Laboranten des chemisch-bakteriologischen Labors	ID Bestätigt am 18.09.01		Im chemisch- bakteriologischen Labor
32	Amtsanweisung von der Produktionsleitung für den Betrieb des Wasserwerkes Dscheiranbatan für den Laboranten des chemisch- bakteriologischen Labors	ID Bestätigt am 18.09.01		Im chemisch- bakteriologischen Labor
33	Der Prozess der Filterwäsche mit Luft und Wasser	ID Bestätigt am 27.07.01		Klärhalle
34	Amtsanweisung für die diensthabenden Techniker der Filteranlagen	ID Bestätigt am 27.07.01		Klärhalle

35	Amtsweisung von der Produktionsleitung für den Betrieb des Wasserwerkes Dschajranbatan für den diensthabenden Laboranten des chemisch-bakteriologischen Labors	ID Bestätigt am 18.09.01		Im chemisch-bakteriologischen Labor
36	Amtsweisung für den leitenden Ingenieur der Kategorie I der Klärhalle	ID Bestätigt am 06.01.03		In der Klärhalle
37	Anweisung zu den amtlichen Pflichten der Werkshallenleiter bezüglich des Arbeitsschutzes und des Brandschutzes	ID Bestätigt am 15.01.03		Bei den Werkshallenleitern
38	Amtsweisung für den Leiter der Klärhalle	ID Bestätigt am 06.01.03		In der Klärhalle
39	Liste der Versorgung der Chlorhallen mit sicheren Mitteln	ID Bestätigt am 30.12.02		In der Chlorierungshalle

Anlage 5/1

Umweltprogramm des Instituts „Sukanal“ für das erste Halbjahr 2003

Nr.	Zielstellungen	Maßnahmen	Verantwortlicher	Mittel	Termin	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
1	Für die Sicherheit der Institutsmitarbeiter	An der Tür zum Labor von außen Schilder „Unbefugten Zutritt verboten“ anbringen	F. Asisow	-----	Januar	
2	Zur zusätzlichen Information der Beschäftigten über Notfallmaßnahmen	Anfertigung einer Liste der Notfallhilfsdienste	A. Garajew	-----	Januar	
3	Zur Aktualisierung des Plans entsprechend den ISO-Anforderungen	Erstellung eines Evakuierungsplans für den Brandfall	A. Garajew	-----	Januar	
4	Zur Kennzeichnung mit Gefahrenklassensymbolen entsprechend den ISO-Anforderungen	Kennzeichnung von Chemikalienbehältern und Behältern mit anderen Arbeitsstoffen in den Laboren	N. Naumowa	-----	Februar	
5	Zur Arbeit mit Chlor	Überarbeitung und Aktualisierung der Anweisung zum Arbeitsschutz bei der Arbeit mit Gefahrstoffen	N. Naumowa	-----	Februar	
6	Zur Begrenzung des Zutrittes Unbefugter ins Labor	Auswechslung der Türschlösser für die Laborräume	A. Abdullajew	Kauf neuer Schlösser	Januar	
7	Zur Weiterbildung des Personals bezüglich ökologischer Frage- und Aufgabenstellungen	Erstellung eines Weiterbildungs- / Belehrungsplanes für die Institutsmitarbeiter	S. Tarichaser	-----	März	

28. Dezember 2002

Direktor des Instituts „Sukanal“
Dr. habil. F. A. Abilow

Anlage 5/2

Umweltprogramm der Produktionsleitung des Wasserwerkes Dscheiranbatan für das erste Halbjahr 2003

Nr.	Zielstellungen	Maßnahmen	Verantwortliche	Mittel	Termin	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
1	Für die weitere Nutzung des Schlammes	Untersuchung der Schlammzusammensetzung und Durchführung von Analysen entsprechend dem Umweltprogramm	I. Alijew G. Tairowa K. Mursalow	—	Januar März	
2	Für die Sicherheit	Kennzeichnung der Gefahrenstufe auf Behältern mit dem Indikator Methylorange	I. Aliejew G. Tairowa	—	Januar	
3	Für die Vorbereitung von Anweisungen entsprechend den ISO-Anforderungen	Überarbeitung und Aktualisierung der vorhandenen Anweisungen zum Arbeitsschutz	S. Gasijew I. Gurbanow	— -	Regelmäßig	
4	Zur Belehrung der Beschäftigten über das Verhalten in Notfallsituationen	Planmäßige Veranstaltungen zum Arbeitsschutz mit dem Personal	M. Mirjachjajew S. Gasijew I. Gurbanow	—	Einmal jährlich	
5	Für die Sicherheit	Erneuerung und Ergänzung der Kennzeichnung von Lagergebäuden und Behältern bezüglich der Lagerung feuergefährlicher Flüssigkeiten	S. Gasijew T. Gasymow	—	Januar	
6	Zur Vermeidung von Personenschäden im Falle der Evakuierung wegen einer Chlorhavarie	Installation eines Luftsackes an einem gut sichtbaren Platz auf dem Gelände des Wasserwerks	S. Scharifow M. Mirjachjajew S. Gasijew	—	Januar	
7	Für die Sicherheit	Anbringung spezieller Symbole an Treibstoffbehältern	M. Gasanow I. Gurbanow T. Gasymow	—	Februar	
8	Zur Aufnahme in das Umweltprogramm	Befestigung der Tankplätze mit Asphalt	G. Gasanow R. Asisow	— -	Februar	
9	Zur Erneuerung und Ergänzung	Kontrolle der vorhandenen Mittel zur primären Brandbekämpfung	G. Gasanow I. Gurbanow T. Gasymow	—	März	
10	Zur Vermeidung von Umweltverschmutzungen	Auf den Autostellplätzen sind unbedingt Auffangwannen zu verwenden	N. Orudshew	—	Februar	
11	Für die sichere	Erstellung einer Liste zur				

	Aufbewahrung von Arbeitstoffen	geordneten Lagerung von Arbeitstoffen (Kennzeichnung, Menge etc.)	R. Asisow N. Orudshew	—	Januar Februar	
12	Zur Vorbereitung von Erste-Hilfe-Maßnahmen	Kennzeichnung der Gefahrstoffe nach ihrem Sicherheitsgrad	I. Gurbanow O. Bajramow	—	Februar	
13	Für die Sicherheit der Beschäftigten	Sicherheitsverschlüsse an Gasflaschen sind unbedingt erforderlich wie auch die Information der Beschäftigten im Gefahrenfall	S. Scharifow F. Alijew	—	Januar	
14	Zur Vermeidung von Umweltverschmutzungen	Einhaltung aller Sicherheitsbestimmungen in den Speichern und Lagerräumen (Sammlung, Lagerung)	O. Bajramow	—	ständig	
15	Für die Sicherheit der Beschäftigten und zur Vermeidung umweltgefährdender Situationen	Es ist unbedingt erforderlich, die Lieferanten von Gasflaschen (Sauerstoff, Propan) vom Vorhandensein von speziellen Verschlüssen zu überzeugen.	O. Bajramow	—	Januar	
16	Für die Beheizung des Raums, in dem sich der Generator befindet	Statt eines elektrischen Radiators mit ungeschützter Spirale Verwendung einer anderen Form zur Beheizung des Raumes	M. Mustafajew	—	Januar	
17	Für die Sicherheit	Kennzeichnung der Gefahrenstufe auf allen in den chemisch-bakteriologischen Laboren verwendeten Reagenzien	N. Alijew G. Tairowa	—	März	

22. Dezember 2002

Leiter der Produktionsleitung des
Wasserwerkes Dschajranbatan
M.M. Seidow

	Auditplan	Wasserwerk Dscheiranbatan und Institut Sukanal u-03-12514-0-0
---	------------------	--

Zertifizierungsaudit DIN EN ISO 14001
--

Audittermin:	17. - 19.09.2003	Auditsprache:	russisch
Auditort(e)/Bereich(e):	Baku/Aserbaidschan		
Auditgrundlage:			
Auditteam / Funktion:	Lead-Auditor Axel Romanus		

17.09.2003 - Wasserwerk Dscheiranbatan	
---	--

Zeit	Thema / Inhalt / Ort
10:00	Einführungsgespräch, Vorstellung der Auditoren, Klärung organisatorischer Fragen
10:30	Systemelemente Dscheiranbatan 1 4.2 Umweltpolitik 4.3.2 Gesetzliche u. andere Forderungen 4.3.3 Zielsetzung und Ziele 4.3.4 Umweltmanagementprogramme 4.4.1 Organisationsstruktur und Verantwortung 4.4.3 Kommunikation
11:00	Umweltleistung Dscheiranbatan 1 4.3.1 Umweltaspekte 4.5.1 Überwachung und Messung
12:00	Audit- und Managementreview 4.5.2 Abweichung und Korrektur und Vorsorgemaßnahmen 4.5.4 UM-Systemaudits 4.6 Bewertung durch die oberste Leitung
13:00	Mittagspause
14:00	Systemelemente Dscheiranbatan 2 4.4.2 Schulung, Bewusstseinsbildung und Kompetenz 4.4.4 Dokumentation des UM-Systems 4.4.6 Ablauflenkung 4.4.7 Notfallvorsorge und –maßnahmen

15:00	Standortbegehung Wasserwerk
17:00	Umwelleistung Dscheiranbatan2 Prüfung der Gültigkeit der Zahlen, Daten und Fakten zur Bewertung der Wesentlichkeit der Umweltaspekte und zur Ableitung der Ziele
18:00	Ende des Audittages

In einem Zertifizierungsaudit hat das

Wasserwerk Dsheiranbatan

am Standort Siedlung Dsheiranbatan, Bezirk Apsheron, 372525 Dsheiranbatan / Aserbeidshan nachgewiesen, dass entsprechend den Anforderungen der internationalen Norm DIN EN ISO 14001 ein Umweltmanagementsystem eingeführt, eine Umweltpolitik veröffentlicht und ein erstes Managementsystemaudit durchgeführt wurde.

Zertifikat

Nr. u 12514-0/1

zum Umweltmanagementsystem nach

Berlin, 13. Oktober 2003

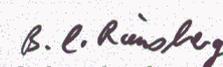
ISO 14001

Ausgabe Oktober 1996

Dieses Zertifikat ist gültig bis Oktober 2006

GUT
GUT Zertifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter
Heidelberger Straße 64a, 12435 Berlin


Dr. Axel Romanus
Umweltgutachter D-V-0175


Bärbel C. Riensberg
Zertifizierungsstelle

In einem Zertifizierungsaudit hat das

Forschungs- und Projektierungsinstitut Sukanal Baku

am Standort Tiblissier Prospekt 67, 370112 Baku /
Aserbeidshan nachgewiesen, dass entsprechend den
Anforderungen der internationalen Norm DIN EN
ISO 14001 ein Umweltmanagementsystem einge-
führt, eine Umweltpolitik veröffentlicht und ein ers-
tes Managementsystemaudit durchgeführt wurde.

Zertifikat

Nr. u 12514-0/2

zum Umweltmanagementsystem nach

Berlin, 13. Oktober 2003

ISO 14001

Ausgabe Oktober 1996

Dieses Zertifikat ist gültig bis Oktober 2006


Dr. Axel Romanus
Umweltgutachter D-V-0175


Bärbel C. Riensberg
Zertifizierungsstelle


GUT
GUT Zertifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter
Heidelberger Straße 64a, 12435 Berlin