

gtz Batken

**Batken Capacity Building
Project for Food Security,
Regional Cooperation
and Conflict Prevention**

**Batken Oblast
Akimiat, 1 st floor
Kirgistan**

**Pilotprojekt
Schulhausneubau
Strohballen- und
Textilbauweise
Sardalli / Korgon
Oblast Batken, Kirgistan**

**Schlussbericht
OEKOFAC TA GmbH
Ruedi Kunz / Priska Schmid**

15.8.03 bis 15.10.03



OEKOFAC TA GmbH

Rankhofstrasse 26
CH – 6006 L u z e r n
S W I S S
oekofacta@bluewin.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Auftrag	3
3	Architektur	3
4	Baukonzept	4
4.1	Aussenhülle.....	4
4.2	Innenwände.....	5
4.3	Statik	6
4.4	Heizung	6
5	Energieeffizienz	7
6	Bauprozess	7
6.1	Unterstützung durch Militär	7
6.2	Partizipation der Dorfgemeinde	8
6.3	Ashar und Food for Work	9
6.4	Schwieriger Materialtransport.....	9
6.5	Schlechte Materialqualität	9
6.6	Extreme Wetterbedingungen – Sturm am 4.10.03	10
6.7	Schwellbrand im Dach.....	10
7	Monitoring	11
8	Schlussbetrachtung	12
8.1	Bau ist nahezu fertig erstellt.....	12
8.2	Pilothaus – Fehler sind eine Realität	13
8.3	Das Schulhaus im Wandel	13
9	Rückblick und Ausblick	14
10	Anhang	15



Rückblicke - Ausblicke

1 Ausgangslage

Sardalli ist eine kleine Berggemeinde im Oblast Batken (Rayon Batken) Kirgistan, die über kein eigenes Schulhaus verfügt. Bewohnt wird das Dorf von 42 Familien, die im Wesentlichen von der Landwirtschaft (Selbstversorgung) leben. Vor drei Jahren überfielen die Mutschahedens das Dorf und bei diesen kriegerischen Auseinandersetzungen wurde unter anderem das Schulhaus zerstört. Seit diesem Zeitpunkt ist in Korgon (Nachbargemeinde) das kirgisische Militär stationiert und auch dort befinden sich mittlerweile schulpflichtige Kinder. Da das Schulhaus fehlt, können die Kinder nicht mehr in der Gemeinde unterrichtet werden. Zum Teil geben die Familien ihre Kinder zu Verwandten, von wo aus sie eine Schule besuchen können. Andere Familien, die nicht auseinandergerissen werden wollen, überlegen sich abzuwandern. Doch wo und mit welchen Mitteln wird sich eine kinderreiche Familie eine neue Existenz aufbauen können? Bis heute hat sich der kirgisische Staat kaum um diese Gemeinde gekümmert. Da während der Sowjetzeit das Dorf nicht als förderungswürdig betrachtet wurde, gibt es weder Elektrizität noch eine Telefonverbindung. Die Dorfbevölkerung die mehrheitlich unter der Armutsgrenze lebt, verliert durch das Zusammenbrechen der Familien den sozialen Zusammenhalt.

GTZ Batken finanziert und realisiert, nebst anderen Aktivitäten, verschiedene Bauobjekte im Oblast Batken. Das Pilotprojekt für den Schulhausneubau in Sardalli wurde durch sie injiziert und begleitet.

2 Auftrag

GTZ Batken erteilte uns, der Oekofacta GmbH, den Auftrag, in Sardalli in Zusammenarbeit mit den örtlichen BewohnerInnen, ein multifunktionales Schulhaus zu bauen. Dieses Schulhaus, soll folgende Funktionen erfüllen:

- 4 Schulräume in der eigenen Gemeinde, für je ca. 18 SchülerInnen
- Sozialer Treffpunkt, Heimat bildend
- Raum für grössere Veranstaltungen (z.B. Gemeindeversammlungen, Feste, Hochzeiten, Weiterbildungen)
- Räume, die von verschiedenen Interessengruppen genutzt werden können

Im gemeinsamen Errichten des Schulhauses sollen sich die Menschen im Ort ein Stück Zukunft bauen. Sie sollen vertraut werden mit neuen Technologien im Bereich des Bauens und Isolierens von Häusern. Dieses Wissen, das sie praktisch erfahren werden, können sie danach auch im eigenen Wohnungsbau anwenden und in ihrer Region weitertragen. Im Schulhaus soll die neue Wärme erlebbar werden. Der einzig warme Raum im Dorf, benötigt dank Isolation, ein absolutes Minimum an Brennstoff.

3 Architektur

Angelehnt an die Baukultur der kirgisischen Nomaden bildeten wir einen Rundbau. Dieser ist energieeffizient, ressourcenorientiert und mehrheitlich aus natürlichen, regional verfügbaren Baustoffen.

Rundbauten weisen auf die gleiche Bodenfläche weniger Mantelfläche auf. Dadurch ergab sich ein geringerer Materialverbrauch. Im seismisch, sensiblen Gebiet, in welchem Kirgistan liegt, weisen Rundbauten eine höhere Erdbbensicherheit auf.

Durch die flexiblen Innenwandelemente kann der Innenraum je nach Bedürfnis gestaltet werden. Werden alle Elemente entfernt, ergibt sich ein grosser Raum mit 154 m² Bodenfläche, in welchem lediglich die freistehenden Säulen die Grosszügigkeit akzentuieren. Das ganze Innenleben, ist gemäss der Tradition in Kirgistan, dem Jurtenbau, in Textil

gestaltet. Tradition und Moderne sollen ergänzend und zukunftsweisend wirken. Filz erscheint in einem neuen Kontext.

Durch das textile Element, war es naheliegend Frauen in den Bauprozess zu integrieren. Ist doch gerade die Jurte zu ca. 80% von Frauenhand erstellt.

Frauen, wie Männer besitzen ihre je eigenen Qualitäten. Es ist uns ein Anliegen, dass diese gleichwertig wahrgenommen werden. Die besten Resultate ergeben sich durch die Vereinigung der Kräfte.

4 Baukonzept

Im folgenden skizzieren wir die konkrete Umsetzung und Gestaltung des Schulhauses. Nebst den architektonischen Gedankengut, war es uns wichtig, das Thema der Energieeffizienz, das in Kirgistan höchste Aktualität besitzt, einzubeziehen. Ein Bauwerk gemeinsam mit der Dorfbevölkerung zu erstellen, soll deren Partizipation ermöglichen und einen gemeinschaftsbildenden Prozess in Gang setzen.

Wir entschieden uns, ein Rundbau in Strohballentechnik mit textiler Innengestaltung umzusetzen.

Siehe Anhang 1 Plan Schule Sardalli



Holzständerkonstruktion

4.1 Aussenhülle

Materialisierung: Lehm / Stroh / Lehm

Die Aussenhülle ist eine Holzständerkonstruktion, die mit Strohballen ausgefacht und beidseitig mit Lehm verputzt wurde. Verputzte Strohballen setzen natürliche weiche Akzente im Raum, die Menschenhand, die sie bearbeitete ist sicht- und erlebbar. Ebenso der Boden und die Decke isolierten wir mit Strohballen. Dampfsperrend setzten wir bei beiden Elementen Dachpappen ein. Die Fenster, isolierverglast, mit Kunststoffrahmen bilden ein modernes, energiesparendes Element. Das Rundfenster oben im Kegel, verstärkt mit dem

„Jurtenkreuz“ ist ebenso isolierverglast. Es verleiht dem Zentrum des Hauses Behaglichkeit und Licht. Beleuchtungsstark nutzen diese Verglasungen das Tageslicht.



Aussenwand: Lehm Stroh Lehm

4.2 Innenwände

Materialisierung: Textil (Filz / Verbundmaterial Baumwolle)

Die gesamte Innenhülle wurde mit textilen Materialien ausgestaltet. Die Innenwandelemente, welche wir in Filz und einem Verbundmaterial aus Baumwolle herstellten, trennen die Schulräume schallabsorbierend voneinander. Das traditionelle kirgisische Element Filz wird durch ein High-Techmaterial wie Klett, gehalten.



flexibel und grosszügig

4.3 Statik

Materialisierung: Holz

Eine runde Formsprache und elastische Materialisierung sollten unseres Erachtens natürlicherweise mehr Stabilität aufweisen. Das ganze Haus steht auf einem armierten Betonsockel, der 80 cm tief im Erdreich verankert ist. Fünf Säulen tragen den Holzkranz, auf welchem die Aussen- wie die Innendecke abgefangen wird.

Den Kegelaufbau fertigten wir mit 32 filigranen Metallprofilen. Anschliessend montierten wir, lastmittragend, den gedämmten Kegelstoff. Darüber verlegten wir eine Lage Dachpappe als Dampfsperre, um auch hier Strohballen und 2 Lagen Dachpappe als wasserdichter Abschluss anzubringen.



Tradition und Moderne

4.4 Heizung

Materialisierung: Grundofen

Ein Grundofen im Zentrum des Hauses, versorgt das Haus mit erlebbarer Wärme. Die reine Metallfeuerstelle wird durch eine externe Luftzufuhr im Boden mit Frischluft versorgt. Die Kochplatte kann zur Teezubereitung usw. genutzt werden. Die anschliessende, schamottierte Heizwand, hat einen Direktzug ins Kamin und durch die Schieberbetätigung können Seitenzüge zugeschaltet werden, so dass die dadurch aufgewärmten Steine ca. 18 bis 20 Stunden Wärme abstrahlen. Bei Aussentemperaturen unter 10 Grad Celsius, muss wahrscheinlich der Ofen zwei mal täglich eingefeuert werden.



Ofen mit anschliessender Heizwand



5 Energieeffizienz

Die 50 cm dicken Strohballenwände weisen einen überdurchschnittlich tiefen Energieverbrauch auf (U-Wert: 0,12 W/m²K). Gegenüber einer Backsteinmauer liegt das Einsparpotenzial bei 90 %. Die Fensterverglasung weist einen U-Wert von 1,6 W/m²K auf. Das viele Wasser, das gegenwärtig noch in den Baukonstruktionen enthalten ist, muss zuerst ausgelüftet werden, damit diese tiefen Energieverbräuche zum Tragen kommen. Insgesamt kann man sagen, dass dieser Baukörper äusserst energieeffizient ist, und zukünftig die Heizkosten minimal sein werden.

Der Herstellungsenergieverbrauch der verwendeten Baumaterialien ist gegenüber Backsteinen marginal klein. Dies gilt sowohl für die Stroh/Lehmkonstruktionen, wie für die Filzinnenwände.

6 Bauprozess

Die absolut kurze Planungs- und Bauzeit stellte nicht nur für das Oekofacta-Team, sondern auch für die örtliche Bevölkerung eine grosse Herausforderung dar (Auftragseingang 15.8.03, Übergabe Bauwerk am 9.10.03). Die lokale Bevölkerung musste sich kurzfristig auf den Schulhausbau einstellen und dadurch unter anderem ihre Feldarbeit inmitten der Erntezeit, zurückstecken, oder sie anderes organisieren. Die Organisation der Leute vor Ort war vor allem während der ersten Zeit nicht einfach. Trotz zahlreichen Versammlungen schaffte es Albashi nicht die Leute zu mobilisieren. Der von Ailokmatu eingesetzte, altgediente Albashi wirkte eher Bauprozess hemmend, wurde er doch nur von den älteren Menschen als Autorität wahrgenommen.

Während sich die Frauen sehr gut selbst organisierten, hatten die Männer eher Schwierigkeiten ausgeglichene Arbeitsgruppen zu bilden.

6.1 Unterstützung durch Militär

Das ortsansässige Militär, der Kommandant der von seinen Vorgesetzten die Order erhielt, uns tatkräftig zu unterstützen, hat alles in seiner Macht stehende unternommen, um unser Projekt zu realisieren. Die misslichen Umstände, dass während der Bauzeit 23 Soldaten desertierten, und ein Wechsel des Kommandanten stattfand, bewirkte einige Unterbrüche in der Anwesenheit der Soldaten auf der Baustelle.

Insgesamt kann man jedoch sagen, dass ohne die tatkräftige Mithilfe des Militärs diese kurze Bauzeit nicht möglich gewesen wäre.

Nebst der konkreten Mitarbeit auf der Baustelle, ebnete das Militär das Gelände aus und transportierte im Ort Kies und Lehm.

*sinnvoller Militäreinsatz*

6.2 Partizipation der Dorfgemeinde

Da die Gemeinde Sardalli nicht über einen sozialen Zusammenhalt verfügt, war das Interesse der einzelnen Familien am Schulhausbau sehr unterschiedlich. Während die älteren Männer lieber eine Moschee gebaut hätten, waren die, die schulpflichtige Kinder hatten sehr am Schulhaus interessiert. Der Umstand, dass sich bereits ein Teil der Familien in Karabach befand, da die Kinder seit drei Jahren dort zur Schule gehen, und die meisten Familien von Sardalli dort den Winter verbringen, führte dazu, dass vor allem ältere Menschen im Dorf anwesend waren und deshalb auch die Mehrheit bildeten. Die Denkstruktur der älteren Männer war sehr konservativ geprägt, was zu vielen Auseinandersetzungen führte, weil doch gerade das neue Schulhaus soviel neues Gedankengut enthält. Wir waren bestrebt, die Frauen, die zum gleichen Teil am Bauprozess beteiligt waren, bei Entscheidungen partnerschaftlich zu integrieren. Durch den Einbezug der Frauen, ist unseres Erachtens die Identifikation mit dem Bauobjekt auf einen grösseren Teil der Dorfbevölkerung ausgedehnt. Dies ermöglicht eine besser und breiter abgestützte Zukunftsperspektive.

Obwohl nicht die gesamte Dorfbevölkerung am Projekt teilnahm, hoffen wir trotzdem, dass unter den Leuten, die sich aktiv beteiligten, ein gemeinschaftsbildender Prozess in Gang gesetzt werden konnte.

*Frauen sind am Wohnprozess stark beteiligt und haben dadurch auch am Bauprozess gestaltend mitgewirkt*

6.3 Ashar und Food for Work

Alle die sich am Bauprozess beteiligten, arbeiteten in der Ashar-Methode, die ersten vier Tage unentgeltlich. Ab dem fünften Arbeitstag erhielten die Mitarbeitenden im Gegenwert von 50 Som pro Tag, Nahrungsmittel und / oder die überschüssigen Baumaterialien, inkl. Filz- und Stoffresten. Nach den ersten drei Arbeitswochen verteilten wir zum ersten Mal Nahrungsmittel, was die Arbeitsmoral beträchtlich steigerte. Alle Leistungen der MitarbeiterInnen konnten bis zur Bauübergabe am 9.10.03 vollumfänglich abgegolten werden.

6.4 Schwieriger Materialtransport

Geografisch liegt Sardalli auf einem Hochplateau, das nur über eine schwierige und äusserst gefährliche Passstrasse erreichbar ist. Sobald es regnet oder schneit, ist die Strasse unpassierbar. Sardalli ist während der Winterzeit (6-7 Monate) mit Fahrzeugen kaum erreichbar. Unser Baumaterial, das wir in Bishkek zusammentrugen, schlussendlich waren dies 2 Kamaz, musste nebst dem Passieren einer usbekischen Enklave, in Kashgallan auf kleine Sils (4-rad-angetriebene Kleinfahrzeuge, max. 4 Tonnen) umgeladen und hochtransportiert werden. In Kashgallan wurden deshalb die Waren aus Bishkek eingelagert. Leider verlief der Transport von dort nach Sardalli sehr harzig. Zum einen bestand zwischen Sardalli und Kashgallan keine Kommunikationsmöglichkeit, zum anderen waren die Verhandlungen mit den wenigen Silfahrern vor Ort äusserst schwierig. Sie hielten nicht alle Abmachungen ein, und brachten unter anderem nicht die vereinbarten Tonnagen hoch. Es dauerte sehr lange, und kostete uns viele Bemühungen, bis wir alles Baumaterial vor Ort hatten.

6.5 Schlechte Materialqualität

Es war ein Ding der Unmöglichkeit, alle einzelnen Materialposten in Bishkek nachzuprüfen. Insbesondere das gelieferte DSP (Spanplatte) entsprach nicht der von uns bestellten Qualität. Dies führte dazu, dass einerseits einiges Material nachbestellt werden musste, und andererseits Konstruktionen während der Bauzeit abgeändert und in mühsamer Kleinarbeit andere Lösungen erarbeitet werden mussten.

Unsere beiden, in Bishkek geordneten, handbetriebenen Nähmaschinen, gaben bereits nach einer Woche ihre Funktionstätigkeit auf. Da uns nur eine der beiden im Ort vorhanden Nähmaschinen leihweise zur Verfügung gestellt wurde, musste vieles von Hand genäht werden.



6.6 Extreme Wetterbedingungen – Sturm am 4.10.03

Die extremen Wetterbedingungen stellten an alle Beteiligten besondere Anforderungen. Meist war nachmittags enorm starker Wind, so dass das Schweissen der Dachpappe nicht, oder nur mit grosser Mühe möglich war. Das herbstliche Wetter, das uns ende September einholte, brachte Regen mit sich. Durch die Bauverzögerung (die aus diversen Gründen entstand), war zu diesem Zeitpunkt das Dach noch nicht vollständig eindeckt. Der 48-Stunden-Regen durchnässte einige Konstruktionen, so dass das Haus nun dadurch eine längere Austrocknungszeit aufweist.

Ein Sturm abends, am 4.10.03 beschädigte die gesamte Dacheindeckung. Zum Glück befanden sich zu diesem Zeitpunkt keine Menschen mehr auf der Baustelle. Sowohl die Kegelkonstruktion und die regendichte Dachpappenschicht mussten wieder in Stand gestellt werden, was wir bestmöglichst versuchten.



Unwetterschaden

6.7 Schwellbrand im Dach

Eine der letzten Schwierigkeiten, die wir tagtäglich zu meistern hatten, war ein Schwellbrand am 9.10.03, im Dach. Das Schweissen der Dachpappen über der Strohisolation erfordert höchste Aufmerksamkeit. Fängt das Stroh während dem Schweissen Feuer, und achtet man dies nicht, schwellt der Brand unter der geschlossenen Dachpappe langsam und ohne grosse Zeichen an. Da sich der Brand zuoberst im Kegel ausbreitete, wurde er durch uns relativ schnell entdeckt, so dass wir ihn ohne grosse Folgen löschen konnten. Da dies jedoch am letzten Tag passierte, konnten wir den Schaden nicht mehr in Stand stellen. Die örtlichen Bauarbeiter besitzen jedoch in der Zwischenzeit das Wissen im Schweissen und Isolieren mit Stroh, so dass sie, vorausgesetzt, es werden ihnen die nun zusätzlich benötigten Dachpappen geliefert, den Schaden selbst beheben können.



Kegel am Tag danach....

7 Monitoring

Da es sich bei diesem Schulhaus um einen neuen Baukörper handelt, der als Pilotbau erstellt wurde, ist ein Monitoring auf verschiedenen Ebenen sehr sinnvoll. Vorgesehen war, dass wir dieses Monitoring noch anleiten. Da jedoch die Zuständigkeit für das Haus, durch Ailokmatu einem alten Mann übertragen wurde, der am Bauprozess nicht teilnahm, und kein Interesse am Haus zeigte, war es für uns unmöglich ihm Anleitungen zu geben, zur Durchführung des Monitorings. Ein weiterer Punkt, der gegen ein Monitoring zum jetzigen Zeitpunkt spricht, ist, dass der Schulbetrieb nicht unmittelbar aufgenommen und das Haus in diesem Sinne auch nicht voll genutzt wird. Da der Bau keine Zeit hatte, vor Wintereinbruch auszutrocknen, wird in diesem Jahr, sicher einiges an Brennstoff mehr verbraucht, zur Restverdunstung des Wassers in den Konstruktionen. Aussagekräftige Daten sind also aufgrund von verschiedenen Fakten diesen Winter nicht möglich.

Wir empfehlen im Winter 04/05 ein Monitoring anzuleiten und über mehrere Monate durchzuführen. Dabei sollten folgende Daten erfasst und anschliessend ausgewertet werden:

Bereich Energieeffizienz

- Innentemperatur (Raumtemperatur)
- Aussentemperatur
- Brennstoffart und Verbrauch pro Tag
- Sonnenscheindauer pro Tag

Bereich Multifunktionalität

- Wann, von wem und zu welchen Zwecken wurden die Räume ausserhalb des Schulbetriebs genutzt
- Wurden die Räume für andere Zwecke umgestaltet, d.h. durch Herausnehmen der Wände erweitert

8 Schlussbetrachtung

8.1 Bau ist nahezu fertig erstellt

Obwohl wir auf verschiedenen Ebenen immer wieder Rückschläge entgegen nehmen mussten, ist das Schulhaus entstanden, und wurde am 9.10.03 bei einem Festakt eingeweiht. Doch noch ist einiges zu tun, das jedoch jetzt durch die örtliche Bevölkerung selbst ausgeführt werden muss.

- Der Schaden im **Dach**, der beim Schwellbrand entstanden ist, ist hoffentlich in der Zwischenzeit behoben worden. Wir gehen davon aus, dass nun das Dach vollständig mit einer Lage Dachpappe versehen ist. Eine zweite Schicht muss dringend noch vor Wintereinbruch wasserdicht verlegt werden. Deshalb sollen so schnell wie möglich 20 Rollen Dachpappe hochgebracht werden. Der Anschluss oben beim Glas soll bei diesem Arbeitsgang wasserdicht nachgeklebt werden. Geplant ist, diese 2-schichtige wasserdichte Dachpappenhaut durch Auftragen von 4-6 cm Substrat (sandiges Erdmaterial), vor UV-Strahlung und mechanischen Einflüssen zu schützen. Dieses Material dient auch als Nährstoffmaterial für eine extensive Begrünung.

Warnung: Das Dach ist nicht begehbar. Allfällige Widerhandlungen, die zu Schäden in der Dachpappe führen, sind umgehend zu beheben.

- Die kurze Bauzeit und die schlechten Wetterbedingungen führten zu sehr viel Wasser im Bauwerk, so dass nun kräftiges **Heizen und Lüften** gefordert ist. **Täglich muss 1-2 mal eingeheizt und 3-4 mal tüchtig durchgelüftet werden.** Um eine gute Querlüftung zu erhalten, sollten die Filztüren ausgehängt werden. Bei jedem Lüftungsdurchgang werden unseres Erachtens ca. 50 Liter Wasser verdunsten. Wenn 200 mal (4xtägl.) kräftig durchgelüftet wird, sollte in 50 Tagen nahezu die Gleichgewichtsfeuchte erreicht werden. Wenn dies nicht geschieht, erfolgt eine organische Zersetzung des Stroh, aber auch Schimmelbildung ist nicht auszuschliessen. Es kann sein, dass einzelne noch vorhandene Getreidekörner in den Strohballen Sprossen bilden, die bis an die Oberfläche durchdringen können. Es ist wichtig, sich von diesen Sprösslingen nicht beirren zu lassen und das Heizen und Lüften kontinuierlich weiter zu verfolgen. Das Abdörren der Sprösslinge dient als Indikator, für die Erreichung der Gleichgewichtsfeuchte. Im Dorf steht zur Zeit nicht genügend Brennstoff zur Verfügung, um das Schulhaus genügend, wie oben beschrieben, zu beheizen. Es müssen deshalb dringend 3 Tonnen Kohle nach Sardalli gebracht werden.
- Um Nagetieren (Rattenbefall ist grosse Gefahr in Sardalli) und Insekten vorzubeugen, empfehlen wir dringend auf dem **Aussenputz** die zweite Grundierungsschicht (mit Integrierung des Gazegewebes), noch vor Wintereinbruch, zu applizieren. Es ist darauf zu achten, dass die Decken- und Fundamentanschlüsse, sauber und ohne Löcher ausgeführt werden. Da Ratten Stroh nicht unbedingt als Nahrungsquelle aufsuchen, sondern als wärmende Behausung während der Winterzeit schätzen, ist diesen unerwünschten Mitbewohnern grosse Aufmerksamkeit zu widmen, und sie sind nötigenfalls mechanisch oder chemisch zu bekämpfen.
- Der **Boden**, der während der Bauzeit stark gelitten hat, muss im Frühling 04 mit einem Zementüberzug (3 Teile Sand, 1 Teil Zement) verstärkt werden. 3-4 cm sollten auf der ganzen Bodenfläche aufgetragen werden. Der Zement, der dafür benötigt wird (2,5 Tonnen) sollte zum gegebenen Zeitpunkt nach Sardalli gebracht werden. 5 Wochen nach Fertigstellung des Bodens, soll nach kräftigem Lüften und trocknen,

eine Grundierung mit der bereits im Ort deponierten „Oliva“, angebracht werden. Die gelbe Bodenfarbe, die danach aufgetragen wird, ist ebenfalls vor Ort.

- Die 15 kg weisse Farbe hat, entgegen der Aussage des Verkäufers in Bishkek, nicht für das **Streichen der gesamten DSP-Decke** gereicht. Zur Fertigstellung müssen 20 kg weisse Farbe nachgeliefert werden.
- Die **Befestigung der Filztürelemente** sollte zusätzlich zum Klett verstärkt werden. Oben, seitlich, würde eine direkte Verbindung mit dem Tragelement eine Verbesserung bringen.



- Nach der Fertigstellung (Erhöhung) des Bodens können die **seitlichen Wandelemente** bei Bedarf etwas heruntergesetzt werden, mittels Anbringung einer zusätzlichen Lattung (oben). Sind nach der Aufdoppelung des Bodens die **Jurtenwände** zu lang, sollten die Frauen jetzt das Rüstzeug besitzen, um diese den neuen Gegebenheiten anzupassen.

8.2 Pilotheus – Fehler sind eine Realität

Die kurze Planungs-, Organisations- und Realisierungszeit, führte, wie bereits beschrieben zu einigen Schwierigkeiten, die bei Wiederholung des Projekt nicht mehr vorkommen sollten. Da es sich unseres Erachtens um das erste Strohballenhaus im zentralasiatischen Raum handelt, sollen nun durch das vorgeschlagene Monitoring verschiedene Werte und Erfahrungen erfasst werden.

Hiermit lehnen wir jegliche Ansprüche aus Planung, Bau, Fertigstellung und Betrieb des Hauses vollumfänglich ab.

8.3 Das Schulhaus im Wandel

Wir sind überzeugt, dass der gemeinsame Schulhausbau einen Prozess in der Bevölkerung in Gang gesetzt hat. Das Haus ist nun ihr Haus, und es liegt an den Menschen es zu

beseelen und mit Inhalt zu füllen. Dieses Gebäude ist offen für vieles und lässt viele Weitergestaltungen zu. Wir hoffen, dass die Dorfbevölkerung diese Chance nutzt.

9 Rückblick und Ausblick

Für uns war die Realisation dieses Hauses mehr als eine Baustelle und die Durchführung eines Projekts. Es widerspiegelt einen langen Prozess mit der kirgischen Kultur und versucht die historischen und zukunftsweisenden Wertvorstellungen in einen eigenständigen Dialog zu bringen. Unseres Erachtens braucht die Bildung eines neuen Staates auch eine eigenständige Architektursprache zur Identifikationsfindung. Wir hoffen, dass wir die Chance erhalten aus diesem Pilotprojekt, einen mustergültigen Prototypen, der durchaus auch im Wohnungsbau, Bürobau usw. seine Anwendung finden könnte, zu realisieren. Wir sind überzeugt, dass in den nun gesammelten Erfahrungen ein grosses Entwicklungspotenzial liegt, sowohl im Bereich der Architektur, wie im Injizieren von sozialen Prozessen.

Wir wünschen dem Schulhaus und der inzwischen veränderten Gemeinschaft Sardalli Achtsamkeit, Zuversicht und weitere demokratische Prozesse. Wir danken dem Team von GTZ Batken, insbesondere Gerald Günther für seine Offenheit, das Vertrauen und sein unendlicher Optimismus. Jenia, Salawat und Jildiz, die drei EnergieingenieurInnen aus Bishkek, kamen, sahen und unterstützten uns mit all' ihren Fähigkeiten, vielen Dank. Dank an unsere Dolmetscherin, Kenjegul. Mit ihrer offenen und direkten Art, und einer riesigen Ausdauer schaffte sie es immer wieder, die Leute zu motivieren.



Textil und Architektur

Das Urheberrecht bleibt bei Oekofacta GmbH.

10 Anhang

Planskizzen

Infoblatt: Was ist noch zu tun? (in deutsch und kirgisisch)

Instruktionen für den Ofen, Reinigung, Wartung

Fotodokumentation