



## Schlussbericht :

---

# Start-up energy+housing: REPIC-Pilotphase 2014

Weiterbildungs-/Coaching-Projekt für junge Baufachleute in Bosnien 2014-2016



### Autor(en):

Dzemila Agić, Umwelt- und Energiezentrum CEE, Tuzla/Bosnien  
Matthias Zimmerman, Förderverein CEE

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Datum des Berichts: Juni 2015</b>       | <b>Vertragsnummer: 2014.04</b> |
| <b>Institution: Förderverein CEE Tuzla</b> | <b>Land: Bosnien</b>           |

Ausgearbeitet durch:

Förderverein Umwelt- und Energiezentrum CEE Tuzla, Basel  
Tel.; Fax.; Email, [www.tuzla.ch](http://www.tuzla.ch)

Centar za ekologiju i energiju CEE  
Adressse, Filipa Kljajića 22, 75000 Tuzla, Bosna i Hercegovina  
Tel: 00387 35 249 312; Fax: 00387 35 249 311, Email, [dzemila.agic@bih.net.ba](mailto:dzemila.agic@bih.net.ba); [www.ekologija.ba](http://www.ekologija.ba)

Bildungszentrum Polybau, Uzwil, Schweiz  
[www.polybau.ch](http://www.polybau.ch)



Mit Unterstützung der:

**REPIC Plattform**

c/o NET Nowak Energie & Technologie AG  
Waldweg 8, CH-1717 St. Ursen

Tel: +41(0)26 494 00 30, Fax: +41(0)26 494 00 34, [info@repic.ch](mailto:info@repic.ch) / [www.repic.ch](http://www.repic.ch)

Die REPIC-Plattform ist ein Mandat von:

**Staatssekretariat für Wirtschaft SECO**

**Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA**

**Bundesamt für Energie BFE**

Der oder die Autoren sind allein verantwortlich für Inhalt und Schlussfolgerungen des Berichtes.



## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Zusammenfassung .....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>2. Bosnische Zusammenfassung .....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>3. Ausgangslage.....</b>                                    | <b>6</b>  |
| <b>4. Ziele .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>5. Projektreview.....</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>5.1 Umsetzung des Projekts .....</b>                        | <b>7</b>  |
| <b>5.2 Zielerreichung und Resultate .....</b>                  | <b>10</b> |
| <b>5.3 Vorbereitung der Multiplikation / Replikation .....</b> | <b>11</b> |
| <b>5.4 Wirkung / Nachhaltigkeit.....</b>                       | <b>11</b> |
| <b>6. Ausblick / weiteres Vorgehen .....</b>                   | <b>12</b> |
| <b>6.2 Multiplikation / Replikation .....</b>                  | <b>12</b> |
| <b>6.3 Wirkung / Nachhaltigkeit.....</b>                       | <b>12</b> |
| <b>7. Lessons Learned / Fazit .....</b>                        | <b>13</b> |
| <b>8. Referenzen.....</b>                                      | <b>13</b> |
| <b>9. Anhang.....</b>  | <b>14</b> |

# 1. Zusammenfassung

In Bosnien und Herzegovina (BiH) wird hauptsächlich Kohle als Brennstoff für Hausfeuerungen benutzt, die Energiekosten pro m<sup>2</sup> sind sehr hoch, da Wohnhäuser keine Dämmung haben. Dies hat starke Luftverschmutzung und hohe CO<sub>2</sub> Emissionen zur Folge.

Bauberufe sind nicht sehr populär, zudem ist das Schulsystem veraltet, so dass junge Leute an handwerklichen Berufen wenig Interesse haben. Auch diejenigen, die eine Bauberufsschule absolvieren, bekommen kein praktisches Knowhow. Zudem hat sich bisher niemand damit beschäftigt, eine Weiterbildung zum Thema der richtigen Ausführung der Gebäudehülle anzubieten. So werden Wärmedämmungen meist fehlerhaft ausgeführt, was grosse Bauschäden und finanzielle Verluste zur Folge hat. Die Bedeutung der Wärmedämmung wird immer noch stark unterschätzt. - Deshalb hat das Umwelt- und Energiezentrum Tuzla CEE in Zusammenarbeit mit der Polybauschule Uzwil und seinem Schweizer Förderverein gemeinsam mit der Baugeodätischen Schule Tuzla und dem Bürgermeisteramt der Stadt Tuzla das Projekt «Start-up energy+housing» vorbereitet und durchgeführt - mit dem Ziel, nachhaltige Fortschritte in diesem Bereich zu erzielen.

Im Rahmen des Projektes wurde eine 10-wöchige fachlich-praktische Ausbildung für 15 arbeitslose junge Leute angeboten, die eine bauberufliche Ausbildung oder einen anderen Beruf abgeschlossen haben und sich wünschen, Gebäudehüllen/Wärmedämmung richtig ausführen zu können. Die Weiterbildung hatte einen theoretischen und einen praktischen Unterrichtsteil zum Thema Wärmedämmung/Gebäudehülle inkl. Nutzung von erneuerbaren Energien. Dazu wurden verschiedene Themen zu Unternehmertum/Firmen-Management angeboten. Schwerpunkt der Weiterbildung war praktische Arbeiten und konkrete Lösungsvorschläge für Problemstellen am Gebäude. Der theoretische Unterrichtsteil wurde so durchgeführt, dass die Theorie den konkreten Lösungen in der Praxis dient. Der praktische Teil der Weiterbildung wurde an speziellen Modellen in der Werkhalle ausgeführt sowie an einem Gebäude der Stadt Tuzla: Fassadendämmung am Kindergarten „Lastavica“. Hier wurden auch die Fenster, die Türen und das Dach saniert. Neben der Weiterbildung wurden auch viele Besuche organisiert. Die Weiterbildung dauerte 10 Wochen bzw. 400 Lehrstunden.

Nach Abschluss der intensiven Weiterbildung wurden Sitzungen mit den Kursteilnehmern organisiert, Diskussionen und weitere Weiterbildungskurse vermittelt mit dem Ziel, bald Arbeit zu finden. Im Rahmen des Projektes wurde eine geschlossene Facebook Gruppe gegründet, die als Plattform für Informationsaustausch und interne Kommunikation dient.

In Zusammenarbeit mit der Baugeodätischen Schule in Tuzla – sie ist an neuen Weiterbildungsmöglichkeit interessiert - wurde die Idee der Einführung eines neuen Lehrgangs entwickelt. Dieser neue Lehrgang heisst „Isolateur der Gebäudehülle“, ist erstmalig in Bosnien und wird als vollwertige Berufslehre an der Schule eingeführt. Hierbei sind die Unterlagen der Polybauschule und die Erfahrungen aus dem ersten Kurs start-up energy+housing entscheidend. Im Mai 2015 bekam die Schule bereits die Bewilligung und Kursanerkennung des Bildungsamtes und des kantonalen Bildungsministerium. Die Promotion des neuen Lehrgangs und die Einschreibung der Schüler ist im Gange.

Da sie neu ist wurde die Weiterbildung von den Medien stark verfolgt, somit wurde ein grosser Teil der Bürger über das Projekt informiert.

Im Frühling 2015 wurde (ausserhalb der REPIC-Finanzierung) bereits ein weiterer Weiterbildungskurs für eine neue Gruppe Teilnehmer erfolgreich durchgeführt - auch ihnen steht das anschliessende Coaching Programm zu. Die Baugeodätische Schule wird die Vorbereitungen für die Weiterführung von „start-up energy+housing“ als vollwertige Berufslehre fortsetzen. Die Zusammenarbeit zwischen der Polybauschule und der Baugeodätischen Schule aus Tuzla wird intensiviert und mindestens die nächsten 3 Jahre fortgesetzt, bis die erste Generation der Schüler die Ausbildung abschliesst.

## 2. Bosnische Zusammenfassung

Za zagrijavanje objekata u BiH se uglavnom koristi ugalj, potrošnja po m<sup>2</sup> je veoma visoka, jer objekti nisu toplotno izolirani, zbog toga je prisutna visoka emisija plinova i veliki problem sa zagađenjem zraka i visokom emisijom CO<sub>2</sub>. Zanatstvo u oblasti gradnje je nepopularno, a školski sistem je zastario tako da mladi nisu zainteresirani za zanatstvo, a i oni koji završe nemaju praktičnog znanja. Obrazovanjem osoba za ispravnu toplotnu izolaciju ovojnice objekta do sada se nije bavio niko, tako da je kod ugradnje toplotne izolacije dolazilo do čestih grešaka koje su prouzrokovale velike štete i umanjivale važnost značaja toplotne izolacije.

Zbog svega ovoga je CEE je u saradnji sa Polybau školom i Förderverein-om iz Švicarske, Građevinsko-geodetskom školom iz Tuzle i Gradom Tuzla osmislio Start Up projekat sa ciljem da se naprave održivi pomak u ovoj oblasti.

U okviru projekta je organizirana stručna-praktična desetosedmična edukaciju za 15 nezaposlenih osoba koje su završile III ili IV stepen građevinske škole ili su završili neku drugu školu i žele da se bave toplotnom izolacijom ovojnice objekta. Edukacija se sastojala od teorijske i praktične nastave na temu toplotna izolacije ovojnice objekta uz korištenje obnovljivih izvora energije. Pored ovih tema u okviru edukacije ponuđene su različite teme iz oblasti obnovljivih izvora energije i poduzetništva. Tokom edukacije težište je stavljeno na praktični rad i rješavanje konkretnih problema na objektima. Teoretski dijelovi edukacije su organizirani samo sa ciljem da polaznicima daju teorijske osnove i da objasne principe rješavanja konkretnih problema iz prakse. Praktični dio edukacije se izvodio na specijaliziranim modelima u zatvorenom prostoru i na javnom objektu u Grada Tuzla. U okviru projekta je urađena toplotna izolacija fasade, zamijenjeni su prozori i vrata i saniran je krov obdaništa „Lastavica“ u Tuzli. Pored ove edukacije organiziran je veliki broj posjeta koje su povezane sa ovom temom. Teorijska i praktična cjelodnevna edukacija je trajala 10 sedmica ili 400 časova obuke.

Nakon završene intenzivne edukacije sa polaznicima su organizirani individualni i grupni sastanci, diskusije i dodatna obuka u cilju što lakšeg pronalaska zaposlenja. U okviru projekta je formirana zatvorena facebook grupa koja služi kao platforma za razmjenu informacija i međusobnu komunikaciju.

Kroz uključivanje menadžmenta i saradnika Građevinsko-geodetske škole u Tuzli u implementaciju projekta i njihovog uvida u prednosti novog pristupa u edukaciji nastala je ideja za otvaranje novog zanimanja "Izolater ovojnice objekta" u ovoj školi. Pošto do sada u BiH nije postojala niti jedna škola koja se bavila ovom temom kod razrade ideje i pripreme Studije opravdanosti i plana i programa nastave za tri godine iskustvo i kontakti projektnog tima i dokumentacija Polybau škole je bila od neprocjenjive vrijednosti. Proces priprema je krenuo u jesen 2014, a u maju 2015. je škola već dobila odobrenje od Pedagoškog zavoda i Ministarstva obrazovanja TK. Promocija novog zanimanja i upis učenika je u toku.

Pošto je projekat imao jedan novi pristup u edukaciji privukao je veliku pažnju medija, tako da je veliki broj građana bio upoznat sa projektom.

U proljeće 2015. je organizirana edukacija za novu grupu polaznika i proces pružanja podrške će biti nastavljen. Škola će nastaviti raditi na pripremama i obrazovanju novih generacija prema novom sistemu. Saradnja između Polybau škole i škole u Tuzli će biti nastavljena i tarajaće minimalno naredne 3 godine dok prva generacija polaznika ne završi obuku.

### 3. Ausgangslage

In Bosnien ist die Qualität der Bausubstanz dürftig (hohe Wärmeverluste => hohe Kosten und hohe Luftverschmutzung). Veraltete Feuerungsanlagen und problematischen Heizstoffen sorgen zusätzlich für eine lufthygienische und klimapolitische Notsituation - vor allem in grossen Städten wie Tuzla.

Diese Situation ist eine der Motivationen zum Auf- und Ausbau des Umwelt- und Energiezentrums Tuzla CEE. Es wird vom Schweizer Förderverein unterstützt und verfügt unterdessen über breite fachliche Qualifikationen und Erfahrung. Seit 2008 hat sich das CEE durch Ausbildung in der Schweiz (Polybauschule Uzwill) und mehreren Projekten grosse Erfahrung im Bereich der Sanierung von Gebäudehüllen erarbeitet. Die über 80 sanierten Häuser in den Kantonen Tuzla und Sarajevo erreichen eine Energie- und CO<sub>2</sub>-Ersparnis um 50 %. Zudem verfügt es – 2001 gegründet - über jahrelange Erfahrung in der Wissensvermittlung.

Ebenso fanden am CEE ein Solarkollektoren-Selbstbauerkurs statt, dann zwei Kurse zum professionellen Bau und korrekten Solar-Installation und schliesslich ein Projekt zur Markteinführung kostengünstiger Solarwarmwasseranlagen. - Die genannten Projekte finden grosse öffentliche Beachtung und tragen erheblich zum Energiebewusstsein der Bevölkerung bei. Die beteiligten Hauseigentümer sind mit dem „up-grading“ ihres Hauses zufrieden bis begeistert (u.a. verbesserte Wohnqualität).

An Bosniens bauberuflichen Schulen wird das Thema Gebäudehülle noch kaum beachtet. Einzelnen Lehrpersonen gelingt es noch nicht, dieses in den Lehrplänen aufzuwerten („Verwaltungsresistenz“).

### 4. Ziele

#### 4.1. Ziel der REPIC-Pilotphase = 1. Kurs inkl. Coaching 2014

15 Junge Baufachleuten schliessen ihre fachlichen Lücken zum Thema „Energie und Hausbau“ (Nachdämmung Gebäudehülle, Energieeffizienz, erneuerbare Energien für Heizung und Warmwasser) in Theorie und vor allem Praxis.

Sie erhalten das Handwerkzeugs zum KMU-Jungunternehmer und anschliessend ein begleitendes Coaching zum Firmenaufbau. Sind sie erfolgreich werden sie mit Praktikumsplätzen in ihren Betrieben in das Weiterbildungs-/Coaching-Angebot eingebunden.

Eine sorgfältige Evaluation ermöglicht, das Angebot für die kommenden zwei Jahre entsprechend den gemachten Erfahrungen anzupassen und zu verbessern.

#### 4.2. Ziel des 2.+3. Kurses inkl. Coaching 2015/16

Gleiche Zielsetzung wie REPIC-Pilotphase

##### Zusätzlich:

Die Baugeodätische Schule wird derart in das Weiterbildungs-/Coaching-Angebot einbezogen, dass sie dieses ab 2017 übernehmen kann. Ebenso wird die staatliche Anerkennung des Kurses inkl. Abschluss per 2017 erreicht (s. Abschnitt 11. „Replikation“ und Anhang 1).

#### 4.3. Ziel ab 2017 (Folgeprojekt)

Das Weiterbildungs-/Coaching-Angebot „start-up energy+housing“ wird voll von der öffentlichen Hand getragen und an der Baugeodätischen Schule Tuzla durchgeführt. Die drei Projektträger haben nur noch begleitende/beratende Aufgaben und stellen einzelne Lehrer und Referenten.

## 5. Projektreview

### 5.1 Umsetzung des Projekts

Grundsätzlich wird der gesamte Kurs von 10 Wochen vom 5. Mai - 11. Juli nach Plan durchgeführt - die in der Kursplanung versprochenen Inhalte werden vermittelt und vertieft (Tabelle im Anhang). Die praktischen Arbeiten an den Modellen im Werkstattraum und die Arbeit auf der Baustelle (städtisches Kindergarten-Gebäude) haben einen hohen Stellenwert und werden von den Kursteilnehmer/innen vor allem bei der Anwesenheit der Polybau-Lehrer aktiv genutzt. Es zeigt sich erneut, dass sauber ausgeführte Details bei Anschlüssen, Abdeckungen und Dampfbremsen in der Ausbildung besonderer Zuwendung bedürfen, besonders in diesem Land.

Die Besichtigungen von Firmen und Baustellen vertiefen die Praxis: Der Kurs führt je eine Exkursion zur Hochhausbaustelle des Hotels Tuzla (Bauführung Firma Luciana, Lukavac), zur Einfamilienhaus-Baustelle von Saban Gurdic (am Kurs mitwirkender Bauunternehmer) sowie zur Solarkollektoren-Anlage auf dem grossen Mejdan-Gebäude durch. Ebenso besucht er die Firma YTONG sowie die Energiemesse ENERGA. - Die bosnischen Firmen BAUMIT (Baumaterialien) und SICON SAS, Tuzla (Herstellung von Photovoltaik und Solarkollektoren) besuchen den Kurs interessiert und nehmen mit den Kursteilnehmer/innen Kontakt auf.



Besuch bei YTONG



Besuch der Energiemesse ENERGA

Die begleiteten individuellen Kursarbeiten (Portfolio) - mit jedem/r Kursteilnehmer/in vertieft besprochen - zeigen, dass durch die starke Praxisorientierung des Kurses auch die Theorie in den Köpfen besser hängen bleibt. Gearbeitet wird von Montag bis Freitag den ganzen Tag mit Mittagspause.



Vorbereitung der Portfolio



SICON SAS Präsentation der Anlagen

Leider behindern die Unwetter und Überschwemmungen in Bosnien, die auch durch die Schweizer Medien gehen, den Kurs für eine Woche, bringen ihn aber immerhin nicht zum Erliegen (einige Teil-

Leider behindern die Unwetter und Überschwemmungen in Bosnien, die auch durch die Schweizer Medien gehen, den Kurs für eine Woche, bringen ihn aber immerhin nicht zum Erliegen (einige Teilnehmer/innen müssen wenige Tage zu Hause Rettungsarbeiten leisten). Da die Stadtverwaltung durch diese Katastrophe mit dringenderen Dingen (u.a. Flüchtlingsunterkünften) als der von ihr zur Verfügung gestellten Kurs-Baustelle (städtischer Kindergarten) beschäftigt ist, ergeben sich hier entscheidende Verzögerungen (siehe weiter unten).

Der grössere Teil der beigezogenen Fach-Referenten erwiesen sich als sehr geeignet und kann für zukünftige Kurse wieder berücksichtigt werden. Einige Themen werden vom CEE-Personal abgedeckt. Für die Themen Fotovoltaik und Solarthermik wechselt der Kurs für 2 Tage in die Elektrotechnische Schule zu Prof. Sejfudin Agic, der sich gern zur Verfügung stellt. - Frau Amela Karahodzic, Professorin an der Baueodätischen Schule Tuzla arbeitet durch den ganzen Kurs als Referentin und Schülerbegleiterin aktiv mit, bringt sich kreativ und engagiert ein und bildet das Bindeglied zur Schule, die den Kurs in weiterführen wird – eine sehr erfreuliche und hoffnungsvolle Zusammenarbeit. Saban Gurdic, Bauunternehmer begleitet den Kurs ebenfalls aktiv, berät und begleitet die Baustelle und die Kursteilnehmer/innen und bringt seine ganze Praxis als sehr aufgeschlossener und kompetenter Bauunternehmer ein.



Fachreferenten

Die drei Polybau-Lehrer Marc Ammann, Martin Grossenbacher und Silvan Haslauer sind nicht nur an der Kurseröffnung dabei sondern in der gesamten zweiten und letzten Kurswoche. Diese praktischen Wochen mit Schwerpunkt „Arbeit an den Modellen und auf der Baustelle“ schätzen die Kursteilnehmer/innen besonders und „saugen“ am know-how der Lehrer. Dank dieser engen Zusammenarbeit mit der Polybauschule Uzwil/Schweiz, die auch als einer der drei Projektträger auftritt, hat der Kurs eine hohe fachliche Qualität und Kompetenz.



Arbeit an den Modellen

sehr spät ein anderes (ebenfalls Kindergarten) zur Verfügung steht. Entsprechend treffen die notwendigen Materialien (Wärmedämmung, Baugerüst und neue Fenster) verspätet ein. Zudem kann wegen der intensiven Regenfälle auf der Baustelle nicht gearbeitet werden.



Ausführung der Sanierung am Kindergartengebäude

Durch Umstellungen im Kursprogramm können die Arbeiten auf der Baustelle – wenn auch verspätet – trotzdem zum grösseren Teil während des Kurses fertiggestellt werden. - Allerdings wird nun Saban Gurdic, der sich am Kurs als Unternehmer und Berater sehr engagiert hat, die Arbeiten an der Fassade fertigstellen. - Der Zufall will es, dass ein Rotary-Club aus Österreich die Kosten der Erneuerung des Daches des Gebäudes finanziell als „Entwicklungshilfe“ übernimmt. So kann ab Herbst in Tuzla ein vorbildlich und vollständig nachgedämmtes Gebäude gezeigt werden.



Abschlussarbeiten am Kindergarten „Lastavica“ in Tuzla



Kindergarten „Lastavica“ in Tuzla: vor und nach der Sanierung

## 5.2 Zielerreichung und Resultate

14 junge arbeitslose Personen haben den intensiven 10-wöchigen Weiterbildungskurs erfolgreich abgeschlossen. Sie haben sowohl in der Theorie als auch in der Praxis genug Wissen gezeigt um das Zertifikat zum „Gebäudehülspezialisten“ zu erhalten. Die Teilnehmer haben grosses Interesse für das neue Unterrichtsmodul, sie sind an einer praxisorientierten Schulung sehr interessiert, so wie es die Polybauschule in der Schweiz anbietet.

Die Zertifikate die im Rahmen des Projekts überreicht wurden sind vom kantonalen Arbeitsamt anerkannt, und die Personen die das Zertifikat erhalten werden bei neuen Anfragen für Baufachleute bevorzugt.

Die intensive Weiterbildung zu verschiedenen Themen bezogen auf Unternehmertum, Betriebsbesuche, Baustellebesuch, Messebesuch und Projektbesuche haben den Kursteilnehmern genug Informationen und Wissen gegeben, dass sie besser für den Arbeitsmarkt vorbereitet sind: Selber eine Arbeitsstelle suchen oder sich selbständig machen können. - Jeder Kursteilnehmer hat mit der Unterstützung vom Fachpersonal einen eigenen Businessplan gemacht den er selbst nutzen kann - sollte er sich dafür entscheiden, sich selbständig zu machen. Mit dem angeeigneten Wissen und Können, die die Teilnehmer erhalten haben, werden sie jederzeit den Businessplan überarbeiten und jeweiligen neuen Ideen und Situationen anpassen können.

Nach Abschluss der Weiterbildung hatten alle Kursteilnehmer die Gelegenheit im Sommer und Herbst 2014 ihr angeeignetes Wissen an verschiedenen Gebäuden anzuwenden.

Die Erfahrung die das Projektteam während der Umsetzung der ersten Projektphase 2014 gesammelt hat war von grosser Bedeutung für die Organisation des zweiten Kurses 2015, der bereits abgeschlossen ist, ebenso für die Vorbereitung von Unterrichtsplan und Programm für den neuen Lehrgang an der Baugeodätischen Schule in Tuzla.

Die guten Resultate während des Weiterbildungskurses der ersten Generation von Gebäudehülspezialisten hat zur Vertiefung der Zusammenarbeit mit dem kantonalen Arbeitsamt beigetragen. So hat dieses nun offiziell die Zertifikate anerkannt und bei der zweiten Generation der Gebäudehülspezialisten (zweiter Kurs im Frühling 2015) die Zertifikate sogar unterzeichnet.

Das bedeutendste Resultat der Projektes ist, dass mit der Umsetzung des Projektes die Baugeodätische Schule erkannt hat, dass es für sie wichtig ist, einen neuen Lehrgang start-up energy+housing als vollwertige Berufslehre anzubieten und wie ausserordentlich bedeutsam die betont praktischer Ausbildung darin ist. Es ist von grosser Bedeutung dass sie sich dazu entschlossen und in einer sehr kurzen Zeit alle Unterlagen vorbereitet hat, um die Bewilligungen zu erhalten und den Lehrgang ab Schuljahr 2015/2016 anzubieten. - Die Promotion des neuen Lehrganges und die Einschreibung der Schüler ist am Laufen .

### **5.3 Vorbereitung der Multiplikation / Replikation**

Durch die enge Zusammenarbeit mit der Baugeodätischen Schule Tuzla und ihre Teilnahme am ersten und zweiten Kurs (und ihre dadurch erreichte Motivation) kann nun mit der Weiterführung des Kursangebotes als vollwertige Berufslehre zu „start-up energy+housing“ bereits auf Herbst 2015 und nicht - wie einst vorgesehen - erst auf Herbst 2017 gerechnet werden. Damit fällt auch der dritte Kurs des CEE 2016 weg. – Das erstklassige und ausführliche Kursmanual in bosnischer Sprache, an dessen Zustandekommen die Polybauschule Uzvil einen grossen Anteil hat, kann zudem in anderen serbo-kroatisch sprechenden Ländern benutzt werden.

### **5.4 Wirkung / Nachhaltigkeit**

Nach eigenen Angaben ist nach Kursabschluss 1/3 der Teilnehmer/innen am Aufbau einer eigenen Firma „energy+housing“ interessiert.

Frau Razija Majstorovic vom kantonalen Arbeitsamt besucht die Schlussveranstaltung / Diplomübergabe des Kurses am 11. Juli und fordert die Kursabsolvent/innen auf, bei ihr auf dem Arbeitsamt vorbeizukommen. Das Kurs-Diplom besitze einen hohen Wert bei der Stellenvermittlung, auch wenn die offizielle Anerkennung des Kurses noch nicht erfolgt ist.

Die Gründung einer Facebook-Gruppe, die als Wissenstransfer dient hat sich erfolgreich erwiesen.

Noch während der Umsetzung des Kurses wurde eine geschlossene Facebook-Gruppe gegründet die den Namen „Gebäudehüllspezialisten“ trägt. Während des Kurses diente die Gruppe für Austausch von Informationen, Unterrichtsmaterial, Fotos und alle wichtigen Informationen für den Kurs. Nachdem der Kurs abgeschlossen wurde ist die Gruppe zur Plattform geworden, die für Vereinbarungen über Treffen, Sitzungen, Organisieren von Weiterbildungen, Austausch von wichtigen Informationen über weitere Weiterbildung oder Vermittlung von Arbeitsstellen. Seit Beendigung des Kurses bis heute wurden in der Gruppe 35 Beiträge veröffentlicht.

Die meisten Mitglieder der Gruppe haben zu den Beiträgen Kommentare geschrieben, was wiederum ihren Besuch der Gruppe bestätigt und es bestätigt, dass alle Mitglieder die nötigen Informationen erhalten. Alle Kursteilnehmer sind weiterhin in Kontakt und das Umwelt-und Energiezentrum verfolgt ihre Aktivitäten.

Das Kindergartengebäude wurde von den Kursteilnehmern saniert und dient als Beispiel guter Praxis. Aufgrund der gut ausgeführten Arbeiten am Kindergarten „Lastavica“ wurde ein weiteres Gebäude von der Stadt Tuzla für den zweiten Kurs in 2015 zur Verfügung gestellt. Mit den Sanierungen wird das Stadtbild verschönert.

Aufgrund der hohen Anfrage und Interesse wurde ein zweiter Kurs 2015 organisiert.

Baugeodätische Schule in Tuzla führt einen neuen Lehrgang ein aufgrund des angebotenen Kurses, womit die Nachhaltigkeit gewährt wird.



Sitzungen zum Thema neuer Lehrgang an der Baugeodätischen Schule in Tuzla

## 6. Ausblick / weiteres Vorgehen

### 6.2 Multiplikation / Replikation

In Abschnitt 5.3 bereits erwähnt. - Die Baugeodätische Schule wird nun über den Sommer 2015 vom CEE und der Polybauschule beim Aufbau der neuen Berufslehre intensiv unterstützt, damit der Start im Herbst 2015 gelingt. Die Anerkennung durch das kantonale Bildungsministerium konnte bereits erwirkt werden. – Was noch fehlt sind die finanziellen Mittel, um die Begleitung des neuen Kurses über drei Jahre 2015-2018 durch CEE und Polybauschule (welche bereit ist, einiges selber zu tragen) zu sichern.

### 6.3 Wirkung / Nachhaltigkeit

Die Kursabschluss-Veranstaltung verfolgen auch die Herren Dzevad Alijagic und Zeljeko Pencl der Baumaterialfirma IGM in Visoko sehr interessiert, ebenso Herr Timm Büchner von „integrate climate“ aus Berlin; seine Organisation überlegt sich eine zukünftige Mitfinanzierung des Weiterbildungs-/Coachingprojektes.

Die hohe Motivation der Schüler, der Baugeodätischen Schule, des Bildungsministeriums, des Bürgermeisteramtes, der Polybauschule Uzvil sowie des CEE bei der Mitwirkung am Weiterbildungskurs und dessen Weiterentwicklung bürgen für eine bleibend Zukunftswirkung.

Wissen über Energieeffizienz wurde an 15 Kursteilnehmer vermittelt, diese werden das Energieeffiziente Bewusstsein an andere übertragen.

Auch die Arbeiter der Baufirma „Gurdic Gradnja“ haben ihr Wissen über energieeffizientes Bauen erweitert und ihr Bewusstsein zukünftige energieeffiziente Anwenden gestärkt.

Erwarte längerfristige Wirkungen in der Region sind pro Jahr 10-15 Fachleute, die die Ausbildung an der Baugeodätischen Schule abschliessen. In den nächsten 10 Jahren wird erwartet, dass zwei Baugeodätische Schulen in der Region die Ausbildung übernehmen. Über die 10 Jahre wird erwartet, dass 40% der Auszubildende nach der Ausbildung eine Firma gründen.

Lehrer der Baugeodätischen Schule haben neue Unterrichtsmethoden erkannt und werden das Wissen im Unterricht anwenden

Die Stadt Tuzla hat die Wirkungen und Bedeutung von Energieeffizienz eingesehen und wird dies an anderen Gebäuden der Stadt anwenden

## 7. Lessons Learned / Fazit

- Persönliches Engagement, fachliche Kompetenz und offene, ehrliche Kooperation aller Beteiligten zu Gunsten der Sache haben sich einmal mehr als wichtigste Voraussetzung erwiesen.
- Starke Praxisbezogenheit der Kursarbeit auf gesunder theoretischer Grundlage (Modelle in der Werkhalle, Sanierung eines ganzen Gebäudes) bringt hohe professionelle Kompetenz. Dazu hat vor allem die persönliche Mitwirkung der Lehrer der Polybauschule Uzwil in verschiedenen Kursphasen Entscheidendes beigetragen.
- Gekonnte Medienkooperation bringt hohe Aufmerksamkeit für das innovative Angebot, weshalb der Kurs auch ausgebucht war und viel Beachtung fand.
- ***Dank gekonnter Kommunikation und Lobbying der Kursleitung konnte das gesamte Kursvorhaben um volle zwei Jahre gekürzt werden, da die Baugeodätische Schule schon im Herbst 2015 und nicht erst in Herbst 2017 start-up energy+housing als vollwertige Berufslehre inkl. öffentliche Anerkennung des Diploms anbietet.***

***Zu diesem Erfolg trug bei, dass im Laufe des Projektes der Wechselkurs CHF/€ zu Gunsten des Schweizer Frankens stark variierte und somit die erhebliche Mehrarbeit in Tuzla, die zu diesem Erfolg beitrug, finanziert werden konnte (feste Bindung der bosnischen Währung BAM an den Euro). Wichtig für diesen Erfolg waren auch die Planungs-Sitzung der Projektträger am 31. August 2014 in der Schweiz (u.a. Vorbereitungen für Sitzung vom 27.11) und die grosse Sitzung aller stake-holders (ca. 20 Leute) am 27. November 2014 in Tuzla.***

## 8. Referenzen

Wichtigstes Dokument ist das Kursmanual, das elektronisch und gedruckt zur Verfügung steht.

## 9. Anhang

Das Projekt wurde durch über 25 Presseartikel an mehr als 20 Webportalen (bistro.ba, Tuzlarije, Ekologija, Zivinice.ba, YERP.ba, VolimTuzlu.ba, edukacija.posao.ba, avaz.ba, tip.ba, tuzlanski.ba, facebook) und in der Tageszeitung promoviert. Dzemila Agic promovierte das Projekt und die Projektaktivitäten regelmässig im Morgenprogramm des kantonalen Sender TVTK, lokalen Sender RTV Slon und RTV 7. Sie war oft Gast für Live Sendungen über Umweltthemen.

Einige der Links zum Projekt:

<http://www.zivinice.ba/poduzetnistvo/cee-promocija-strucnjaka-za-toplotnu-izolaciju-ovojnice-objekata-14811.html>

<http://edukacija.posao.ba/index.php?user=5598098e08863608b98b4a59814c90d8&act=viewPost&eduid=750>

<https://www.facebook.com/pages/YERP-PROGRAM-ZAPOS LJAVANJA-I-ZADRZAVANJA-MLADIH-U-B-i-HCISO-Tuzla/149455695128340>

[http://www.radioslon.ba/index.php?option=com\\_content&view=article&id=22667:po-standardima-energetske-efikasnosti-renovirano-obdanite-lastavica&catid=1:vijesti&Itemid=5](http://www.radioslon.ba/index.php?option=com_content&view=article&id=22667:po-standardima-energetske-efikasnosti-renovirano-obdanite-lastavica&catid=1:vijesti&Itemid=5)

<http://www.zivinice.ba/poduzetnistvo/cee-edukacijom-do-novih-radnih-mjesta-12956.html>

<https://www.facebook.com/pages/Portal-Tuzlarijenet/136811512995601?sk=timeline>

<http://tuzla.danas.info/2014/08/29/svecano-otvoreno-renovirano-obdaniste-lastavica/>

<http://tuzlanski.ba/danas-je-svecano-otvoreno-renovirano-obdaniste-lastavica/>

<http://tuzlanski.ba/danas-je-svecano-otvoreno-renovirano-obdaniste-lastavica/>

<http://www.bhstring.net/tuzlauslikama/tuzlarije/viewnewnews.php?id=56897>

<http://bhstring.net/tuzlauslikama/tuzlarije/viewnewnews.php?id=59533>

<http://ekoeuropa.com/promocija-prve-generacije-strucnjaka/>

<http://www.bh-naslovi.net/main/tuzla?start=0&length=20>

<https://www.facebook.com/centarZaEkologiju?fref=ts>

<http://www.bistrobih.ba/nova/?p=38447>

<http://rtv7.ba/arhive/14250>

<http://rtv7.ba/arhive/9506>

[www.ekologija.ba](http://www.ekologija.ba)

Link auf YOUTUBE zum Video der Promotion der ersten Generation der Gebäudehüllespezialisten (Dauer 20 Minuten):

<https://www.youtube.com/watch?v=lr70exTexZg>

Video der Eröffnungsfeier der Kindergarten „Lastavica“ nach der Sanierung:

<https://www.youtube.com/watch?v=mCHycqV2nB8>

Links für die Einführung von neuem Beruf auf der Baugeodätischen Schule in Tuzla:

<http://faktor.ba/predstavljena-jedna-od-najboljih-skola-u-tk-projekti-slikanje-makete-foto/>

<http://www.avaz.ba/clanak/155456/ucenici-ne-zele-biti-tesari-armiraci-keramicari-zidari>

<http://www.rtvslon.ba/nova-zanimanja-u-graevinsko-geodetskoj-koli-tuzla/>

<https://www.facebook.com/JUMSGGST/posts/878307952214062>

<http://rtv7.ba/arhive/21592>

**oglas**





Center for Ecology and Energy



**Ovo je tvoj šansa, ne čeka ni posao - pokreni vlastiti biznis!**

**POZIV ZA PRIJAVU ZA UČEŠĆE NA OBUCI POD NAZIVOM:**

**„Start up energy+housing - Energetska efikasnost u zgradarstvu“**

Centar za ekologiju i energiju u saradnji sa Polybau školom iz Švicarske, a uz podršku Građevinsko-projektna škole iz Tuzle i općine Tuzla organizira stručnu edukaciju iz oblasti toplotne izolacije objekata i potrošnje energije. Edukacija je namijenjena osobama koje su završile II ili IV stepen građevinske škole. Teorijska i praktična cjelodnevna edukacija (modul 1 i modul 2) će trajati 10 sedmica ili 350 radnih sati i njeni početak je planiran 5. maja 2014. godine. Odabranih 20 učesnika koji pokažu potreban nivo predznanja na prijemnom ispitni biće uključeni u obuku. Na kraju obuke se polaže završni ispit i dobiva verifikovana diploma. Najuspješnijih će dobiti i finansijsku podršku za pokretanje vlastitog biznisa.

**Modul 1: Energija+temperatura objekata (6 sedmica – 210 radnih sati)**

- Energetski pregled i izrada energetskog bilansa objekata
- Praktičan rad na poboljšanju toplotnih karakteristika (zidova, krova, poda itd.)
- Energetska efikasnost-plaćanje i mera, finansiranje, amortizaciju itd.
- Optimiziranje i prilagođavanje zagrijavanja objekata pomoću obnovljivih izvora energije, posebno solarom i toplotom i biomasom
- Optimalan odabir, pravilno instaliranje i upotreba solarnih sistema
- Stručne posjete primjeniti dobre prakse itd.

Važan dio edukacije jeste praktični rad, a obavljaće se na modelima i stvarnim objektima uz primenu odgovarajućih materijala.

**Modul 2: Poslovni razvoj kao MSP u energija+temperatura kuće (4 sedmica – 160 radnih sati)**

- Upoznavanje poduzetničke okoline
- Razvijanje menadžerskih i poslovnih vještina
- Osnivanje i upravljanje razvojem MSP
- Izrada poslovnog plana
- Osnove finansiranja, finansijsko planiranje i mogući izvori finansiranja
- Osnove marketinga i izrada marketing plana itd.

**Modul 3: Savjetodavna podrška kod osnivanja i vođenja preduzeća u prvih godini**

Najuspješniji učesnici obuke će dobiti finansijsku podršku za pokretanje vlastitog biznisa. Kroz projekat je obezbjeđena jednogodišnja savjetodavna podrška kod osnivanja i vođenja poslovnog preduzeća.

Participacija učesnika u troškovima edukacije iznosi 600 KM. U okviru programa će biti obezbjeđeni poznati eksperti, prostor, međak, objekti za praktični rad, građevinski materijal, alat i stručni materijal.

**Posebne pogodnosti:**

- Najuspješniji učesnici će dobiti stručnu i finansijsku podršku za osnivanje malog biznisa;
- mogućnost plaćanja u 2 rate;
- završni ispit će se polagati pred profesorima iz Polybau škole. Za one koji polože ispit, Certifikat o uspješno završenoj obuci će biti izdat na bosanskom, njemačkom i engleskom jeziku;
- certifikat o uspješno završenoj edukaciji će biti evidentiran u bazi podataka kod nadležnog tijela za zapošljavanje.

Zainteresovani polaznici trebaju dostaviti popunjen prijavni obrazac najkasnije do 2.4.2014 na e-mail: [info@ekoškola.ba](mailto:info@ekoškola.ba). Prijavni obrazac možete preuzeti na [www.ekoškola.ba](http://www.ekoškola.ba). Prijemni ispit će se održati sredinom aprila 2014. godine.

Vše informacija o obuci možete dobiti na broj telefona 035/249-310 kao i direktno na info časa, koji će se održati 20. marta 2014. godine od 12:00 – 13:30 sati u prostorijama Službe za zapošljavanje TK (ulica Bosna-Slovenija b.5, Tuzla).

- **Zertifikat Vor- und Rückseite deutsch (wurde den Kursteilnehmer/innen auch bosnisch und englisch abgegeben)**



## THEMENSCHWERPUNKTE DES KURSES

1. Arbeitssicherheit, Gesundheitsgefährdende Stoffe, Gerüstaufbau
2. Umweltschutz auf der Baustelle
3. Aufbau Gebäudehülle, Funktionen der verschiedenen Schichten
4. Bauphysik (Dampfdiffusion, Feuchtwanderung, Wärmedämmung, Schäden)
5. Praktische Ausbildung (Wärmedämmung an der Gebäudehülle Innen und Aussen), Ausführung mit Mineralwolle, EPS und XPS Produkten
6. Solarthermie, Photovoltaik, Nutzung und Installation
7. Unternehmertum – Grundlagen, Offerten schreiben, Kalkulation, Arbeitsplanung, Budgetieren, Buchhaltung, Werbung, PR Firmenauftritt, Kundenpflege, Firmengründung, Businessplan
8. Präsentation des Baumaterials der Firma Ytong und Baunit
9. Fachbesuche von Baustellen und Beispiele guter Praxis
10. Praktische Weiterbildung/Ausführung der Wärmedämmung am Kindergarten-Gebäude (3 Wochen)

Das Weiterbildungsprogramm wurde zusammen mit und nach den Vorgaben des Bildungszentrums Polybau in Uzwil/Schweiz realisiert. Die Weiterbildung dauerte insgesamt 400 Stunden, davon war die Teilnehmerin an 382 Stunden anwesend.

Lehrer/innen waren Fachleute aus Bosnien und Herzegowina und der Schweiz.



Die Weiterbildung wurde in Zusammenarbeit mit dem Förderverein CEE, Bildungszentrum Polybau, CEE und Stadt Tuzla realisiert.

The Swiss REPIC-Platform contributes to the implementation of the pilot phase “start-up energy+housing”

| <b>Woche 1 vom 05.05.-09.05.14</b> |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| cee                                | 1. Tag  | 2. Tag  | 3. Tag  | 4. Tag  | 5. Tag  |
|                                    | <b>Aufbau Gebäudehülle</b><br>(Amela Karahodžić)  | <b>Bauphysik</b>  | <b>Aufbau Gebäudehülle, Arbeitssicherheit</b>   | <b>Sistemi toplotne izolacije</b>   |   |
| Vormittag                          | Einführung –Aufbau Gebäudehülle, Dachteile, Dachformen, Dachausbauten, Dachfuss, Dachformen skizzieren                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung, Bauphysik Begriffe erklären</li> </ul> (Alma Smajlbegović) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitssicherheit Strom</li> </ul> (Sejfidin Agić)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmeverbundsystem</li> <li>Hinterlüftete Fassade</li> <li>Unterkonstruktion</li> <li>3D Zeichnen mit Isolation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmeschutz</li> <li>Wärmedämmung</li> </ul> |
| Nachmittag                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau Gebäudehülle Arbeitssicherheit, Gerüst,</li> <li>Gesundheitsgefährdende Stoffe</li> </ul> | Umweltschutz im Baugewerbe<br>(Džemila Agić)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dampfdiffusion –Feuchtwanderung, Einflüsse auf die Gebäudehülle</li> <li>Schäden am Gebäude</li> </ul> (Evica Pranjić) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Einflüsse auf die Gebäudehülle</li> <li>Wärmedämmung Schäden</li> </ul>  | Prüfung (Theorie und Skizzen)   |

| <b>Woche 2 vom 12.05.-16.05.14</b> |                             |                                |   |                                |  |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|--|
| Cee und Polybau                    | 1.Tag                       | 2. Tag                         | 3. Tag  | 4. Tag                         | 5. Tag   |
|                                    | <b>Arbeiten an Modellen</b> | <b>Arbeiten an Modellen</b>    | <b>Arbeiten an Modellen</b>                                   | <b>Arbeiten an Modellen</b>    | <b>Prüfung – Besuch Gebäude</b>                                      |
| Vormittag                          | Detail – Dampfbremse        | Hinterlüftete Fassade          | PP: Beispiele Schäden an Gebäuden - Fehler bei der Ausführung | Übung der Aufgaben an Modellen | Prüfung – Nach der praktischen Arbeit Skizze der Übung               |
| Nachmittag                         | Detail: Kamin, Lüftung      | Übung der Aufgaben an Modellen | Übung der Aufgaben an Modellen                                | Übung der Aufgaben an Modellen | Besuch des Kindergartens , Gebäude an dem Arbeiten ausgeführt werden |

The Swiss REPIC-Platform contributes to the implementation of the pilot phase "start-up energy+housing"

| <b>Woche 3 vom 19.05.-23.05.14</b> |  |  |  |  |   |
|------------------------------------|--|--|--|--|---|
| Cee                                | 1.Tag  | 2. Tag   | 3. Tag   | 4. Tag   | 5. Tag  |
|                                    | <b>Arbeiten an Modellen</b><br>(Šaban Gurdzić) | <b>Arbeit am Portfolio</b>                            |
| Vormit-<br>tag                     | Fassade  | Fassade  | Fassade  | Fassade  | Vorbereitung der Portfolios<br>(Zeichnungen, Skizzen) |
| Nachmi-<br>ttag                    | Fassade  | Fassade  | Fassade  | Fassade  | Vorbereitung der Portfolios<br>(Zeichnungen, Skizzen) |

| <b>Woche 4 vom 26.05.-30.05.14</b> |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Cee                                | 1.Tag                             | 2. Tag                            | 3. Tag                            | 4. Tag                            | 5. Tag                            |
|                                    | <b>Arbeiten an Modellen</b>       |
| Vormittag                          | Übung der Aufgaben an<br>Modellen |
| Nachmittag                         | Übung der Aufgaben an<br>Modellen |

The Swiss REPIC-Platform contributes to the implementation of the pilot phase “start-up energy+housing”

| <b>Woche 5 vom 02.06.-06.06.14</b> |   |   |   |  |  |
|------------------------------------|---|---|---|--|--|
| Cee                                | 1.Tag   | 2. Tag  | 3. Tag  | 4. Tag   | 5. Tag   |
|                                    |   |   | <b>Solarthermie</b>   | <b>Unternehmertum</b>  | <b>Unternehmertum</b>  |
| Vormittag                          | Zwischenprüfung<br>(Theorie+Zeichnung/Skizze)<br><br>Übung der Aufgaben an Modellen | Auswertung der Zwischenprüfung<br><br>Präsentation portfolio (2 Teilnehmer)                 | Solarenergije<br>Begriffe Solar Systeme<br>Photovoltaik<br>( <i>Sejfudin Agić</i> )       | Einführung<br>Mythen über das Unternehmertum<br>Ein Unternehmer sein   | Businessidee und Businessplan<br>Präsentation der Hausaufgaben<br>Wie erkennt man die Chance für Business? |
| Nachmittag                         | Präsentation portfolio (2 Teilnehmer) Besuch Baustelle bei Hotel Tuzla (Luciana)    | Thermographie IC kamera<br>( <i>Džemila Agić</i> )<br>Präsentation portfolio (2 Teilnehmer) | Besuch Installationstation Solarkollektoren Sporthalle Mejdan<br>( <i>Sejfudin Agić</i> ) | Wie wird man und bleibt ein selbständiger Unternehmer,<br>Übung: Unternehmer test,<br>Hausaufgabe: Mein Businessplan/ Businessidee | Übung: Gestaltung der Businessidee<br>Besuch bei der Baufirma YTONG  |

| <b>Woche 6 vom 09.06.-13.06.14</b> |   |   |                           |   |   |
|------------------------------------|---|---|---------------------------|---|---|
| Cee                                | 1.Tag   | 2. Tag  | 3. Tag                    | 4. Tag  | 5. Tag  |
|                                    |   | <b>Arbeiten an Modellen</b>                         |                           | <b>Unternehmertum</b>   | <b>Unternehmertum</b>   |
| Vormittag                          | Präsentation portfolio (2 Teilnehmer) , Berechnung Energiebillanz ( <i>Džemila Agić</i> ) | Präsentation und Arbeit am Portfolio (2 Teilnehmer) | Gerüstaufbau Kindergarten | Machbarkeitsanalyse<br>Übung: Erste Schätzung<br>Businessplan<br>Übung: Businessplan schreiben              | Sitz des Unternehmens<br>Planung, Finanzen, Warum Unternehmen anmelden? |
| Nachmittag                         | Berechnung U-Werte ( <i>Džemila Agić</i> ), Arbeit an Modellen                            | Erarbeitung des Businessplans für Unternehmer       | Messebesuch “ENERGA”      | Markt, Marketing<br><br>Übung: Gestaltung einer Kampagne<br><br>Management<br>Die erforderliche Technologie | Übung: Anmeldevorgang<br><br>Unterstützung bei der Anmeldung            |

The Swiss REPIC-Platform contributes to the implementation of the pilot phase "start-up energy+housing"

| <b>Woche 7 vom 16.06.-19.06.14</b> |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Cee                                | 1.Tag                                   | 2. Tag                                  | 3. Tag  | 4. Tag                                  | 5. Tag                                  |
|                                    | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b>                       | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> |
| Vormittag                          | Gerüstaufbau                            |   | Ganzer Kurs arbeitet an der Fassade des Kindergarten-Gebäudes |   |   |
| Nachmittag                         |   |   |   |   |   |

| <b>Woche 8 vom 23.06.-27.06.14</b> |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Cee                                | 1.Tag   | 2. Tag                                  | 3. Tag                                  | 4. Tag                                  | 5. Tag                                  |
|                                    | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b>   | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> |
| Vormittag                          | Ganzer Kurs arbeitet an der Fassade des Kindergarten-Gebäudes (Objekt von Stadt Tuzla inkl. Material für Kurs zur Verfügung gestellt).<br>Wegen ungünstiger Wetterbedingungen und verspäteter Materiallieferung gegenüber dem ursprünglichen Programm nachverschoben. |   |   |   |   |
| Nachmittag                         |   |   |   |   |   |

The Swiss REPIC-Platform contributes to the implementation of the pilot phase "start-up energy+housing"

| <b>Woche 9 vom 30.06.-04.07.14</b> |  |   |   |   |   |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|
| Cee                                | 1.Tag  | 2. Tag                                  | 3. Tag                                  | 4. Tag                                  | 5. Tag                                  |
|                                    | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b>  | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> |
| Vormittag                          | <p>Ganzer Kurs arbeitet an der Fassade des Kindergarten-Gebäudes (Objekt von der Stadt Tuzla inkl. Material für Kurs zur Verfügung gestellt).</p> <p>Wegen ungünstiger Wetterbedingungen und verspäteter Materiallieferung gegenüber dem ursprünglichen Programm nachverschoben.</p> |   |   |   |   |
| Nachmittag                         |  |   |   |   |   |

| <b>Woche 10 vom 07.07.-11.07.14</b> |   |  |                          |  |  |
|-------------------------------------|---|--|--------------------------|--|--|
| Cee<br>Polybau                      | 1.Tag                                   | 2. Tag                                       | 3. Tag                   | 4. Tag   | 5. Tag                                       |
|                                     | <b>Vorbereitung und bauen am Objekt</b> | <b>Schlussprüfung</b>                        | <b>Schlussprüfung</b>    | <b>Vorbereitung der Räume für Abschlussveranstaltung</b> | <b>Schlussveranstaltung/<br/>Zertifikate</b> |
| Vormittag                           | Abschlussarbeiten auf Baustelle         | <i>Prüfung (Theorie)</i>                     | Bewertung Portfolio      | Kursabschluss-<br>Gespräch, Auswertung                   | Überreichung der<br>Zertifikate              |
| Nachmittag                          | Abschlussarbeiten auf Baustelle         | Prüfungs-<br>aufgabe an<br>Modellen (Praxis) | Besprechung<br>Prüfungen | Vorbereitung der Räume für<br>Abschlussveranstaltung     | Gemeinsames<br>Mittagessen                   |