



Finanziert von:



Unterstützt von:



Geplant von:

Architektur
**Schormann
Steube**
Energiekonzepte



IDEE-SEEGER
Ingenieurbüro Der Energie Effizienz

Umgesetzt von:

HUBERT AREND
ESTRICHBAU
GmbH & Co. KG

NICO BÄRWICH
Dachdeckermeisterbetrieb
Das TEAM fürs Dach

**Kernbohrtechnik
Buhmann**
Bohren · Sägen · Schneiden
von Stahlbeton und Mauerwerk



**Vincent
Gerhard DORN Wiegand**
Heizung · Sanitär · Solar



**Fliesen-
Eckhardt**

FINIS
GERÜSTBAU

**Bauservice
Gashi**



HABENICHT-BAU
MALER + PUTZGESCHÄFT

Grunewald
34212 Melsungen

Hablik
Geschäftsführer: Franz Hablik

**Haustechnik
Karl-Heinz
Hempelmann**
Waldkappel-Hetzerode
☎ 0 56 56 - 15 34

heiwig
marmor + granit + kunststein

GLASHERWIG
Glaserei-Fachbetrieb
Meg-Obermelsungen

HILDMANN PARKETT
MEISTERBETRIEB

HM
Haustechnik Melsungen

**MALERBETRIEB · BAUSCHUTZ G
SVEN HOPPE**
MALERREIßER

Stefan Keim
Maurermeister

Kerkmann
HOLZHANDELS-GMBH

killian bau

Kirchhoff
Schreinerei & Innenausbau

Köbberling
Kunststoffwerk

**Ihr Raumausstatter
Matthias
Kömiske**
Innungs- und Meisterbetrieb

Schreinerei A. Kothe
Inh. Joachim Kothe

**HOLZBAU
HK**
KUNLBORN

**Dachdeckermeister
LEWANDOWSKI**
ALLES RUND UMS DACH



**MÖLLER
METALLBAU**

**AGENTUR
mp2**

OBACH
Heizung-, Sanitär-, Elektro- und Sicherheitstechnik

**Malerbetrieb
Pfeil**

RITSCHEL



tischlerei
**jürgen schenk
gmbh**

**SCHMIDT
METALLBAU** GmbH

**Olzbau
Schneider**
Zimmerer und Sägewerk

*schöner
wöhnen*



REINER SKIRDE



K. Steffen

Bruno Stransky
Der Raumausstatter

S + G Stransky

N. WAHL
Heizung · Sanitär

Schreinerei
WENDEROTH

**ELIKTR
ziégler**
RADIO · FERNSEH



Ausgezeichnet von:



Eine Klimaschutz Initiative der SAINT-GOBAIN ISOVER GbH AG



O₂ Aktion für den Klimaschutz



Partner von:



**Einweihung des generationsübergreifenden
und energieautarken Bildungshauses
Technikhaus EnergiePLUS in Melsungen**

**Veranstaltungsprogramm für Mittwoch, 4. September 2013, ab
14:00 Uhr in der Radko-Stöckl-Schule in Melsungen**

- 14:00 Uhr **Eröffnung**
Herr OStD Bernd Richter
(Schulleiter)
- 14:15 Uhr **Grußworte**
Frau Verena Exner
*(DBU-Referatsleiterin - Umweltkommunikation in der
mittelständischen Wirtschaft)*
Herr Andreas Koch
*(Leiter der Abt. VII des Hessischen Ministeriums für
Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz)*
Herr Dieter Wolf
(Leiter der Abt. III des Hessischen Kultusministeriums)
Herr Frank-Martin Neupärtl
(Landrat des Schwalm-Eder-Kreises)
Herr Markus Boucsein
(Bürgermeister der Stadt Melsungen)
- 15:15 Uhr **Kurzvorstellung des Projektes und
Einweihung mit Gruppenfoto**
- 16:00 Uhr **Kaffeepause**
- 16:30 Uhr **Führungen durch das Technikhaus EnergiePLUS/
Impulsvortrag Prof. Dr. Andreas Fischer**
*(Welche Kompetenzen brauchen Fachkräfte im Bereich
der Energie- und Ressourceneffizienz?)*
- 17:30 Uhr **Veranstaltungsende**

Radko-Stöckl-Schule
Technikhaus
ENERGIE+



Radko-Stöckl-Schule



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Architektur
Schormann
Steube
Energiekonzepte



Stand: 30.06.2013

**Einweihung des generationsübergreifenden
und energieautarken Bildungshauses
Technikhaus EnergiePLUS in Melsungen**

Radko-Stöckl-Schule
Technikhaus
ENERGIE+

Veranstaltungsprogramm für **Mittwoch, 4. September 2013**, ab
20:00 Uhr in der **Kreissparkasse Schwalm-Eder, Am Sparkassenplatz 1,**
34212 Melsungen



- Eintritt frei -

- 19:30 Uhr **Einlass**
- 20:00 Uhr **Zukunft gestalten – Verantwortung übernehmen**
Impulsvortrag von TV-Moderator Herrn Thomas Ranft
- 20:45 Uhr **„Zukunft gestalten – Verantwortung übernehmen“**
*Round-Table-Gespräch unter Moderation von
TV-Moderator Herrn Thomas Ranft mit folgenden
Teilnehmerinnen und Teilnehmern:*

Frau Verena Exner

*(DBU-Referatsleiterin - Umweltkommunikation in der
mittelständischen Wirtschaft)*

Herr Markus Boucsein

(Bürgermeister der Stadt Melsungen)

Herr Heinrich Gringel

(Präsident der Handwerkskammer Kassel)

Herr Prof. Dr. Heinz-Walter Große

(Vorstandsvorsitzender der B|Braun Melsungen AG)

Herr Dirk Schnurr

(Energiebeauftragter des Schwalm-Eder-Kreises)

Investition in Ihre Zukunft!

 EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung


Radko-Stöckl-Schule


Deutsche Bundesstiftung Umwelt


Schwalm-Eder-Kreis


naturkraft U schule
Innovative Projekte
Hessisch-Schwalmberg-Technikum Eder


Kreissparkasse
Schwalm-Eder

Architektur
**Schormann
Steube**
Energiekonzepte


IDEE-SEEGER
Ingenieurbüro Der Energie Effizienz

Einweihung des generationsübergreifenden und energieautarken Bildungshauses Technikhaus EnergiePLUS in Melsungen

Veranstaltungsprogramm für Donnerstag, 5. September 2013, ab
9:00 Uhr in der Radko-Stöckl-Schule, Evesham-Alle 4, 34212 Melsungen

Lernen und Arbeiten im Technikhaus EnergiePLUS

- 9:00 Uhr Das Technikhaus EnergiePLUS – Ausgangssituation, Zielsetzungen und Perspektiven
(Herr Burchart, Herr Gille)
- 10:00 Uhr Workshop-Phase 1 (Workshop bitte mit der Anmeldung angeben. Während der Veranstaltung können zwei unterschiedliche Workshops besucht werden).
- Workshop 1:**
Gewerkeübergreifendes Arbeiten und kompetenzorientierte Berufsbildung
(Herr Gille, Herr Schormann, Herr Steube)
- Workshop 2:**
Energieeffiziente Heiztechnik gestalten
(Herr Breitner in Kooperation mit Vaillant)
- Workshop 3:**
Hocheffiziente Beleuchtungstechnik planen
(Herr Ries in Kooperation mit M4 Green Systems)
- Workshop 4:**
Moderne Lüftungstechnik erleben
(Herr Burchart in Kooperation mit Airflow und Zehnder)
- Workshop 5:**
Kinder- und Jugend-Workshops - Azubis als Energiebotschafter
(Frau Rex und Herr Frankenfeld)
- Workshop 6:**
Elektromobilität im Schulalltag - Solartankstelle in Aktion
(Herr Träger in Kooperation mit VW und Renault)
- 12:30 Uhr Mittagspause

Radko-Stöckl-Schule
Technikhaus
ENERGIE+



Visualisierung der Solarthermieanlage, Wärmerückgewinnung bei Lüftungstechnik und CO₂-Gehalte der Raumluft



Technikhaus Energie Plus



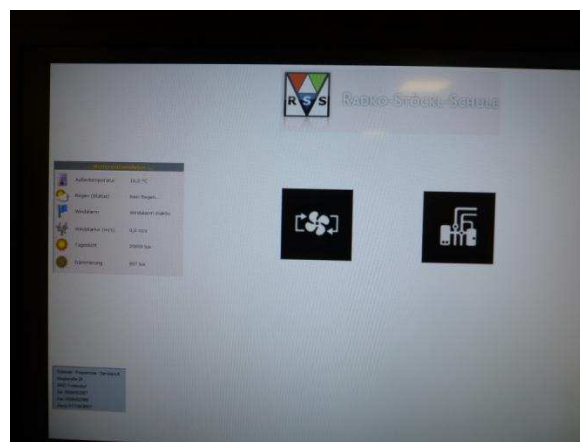
Solarthermie auf dem Dach mit Solartankstelle hinten



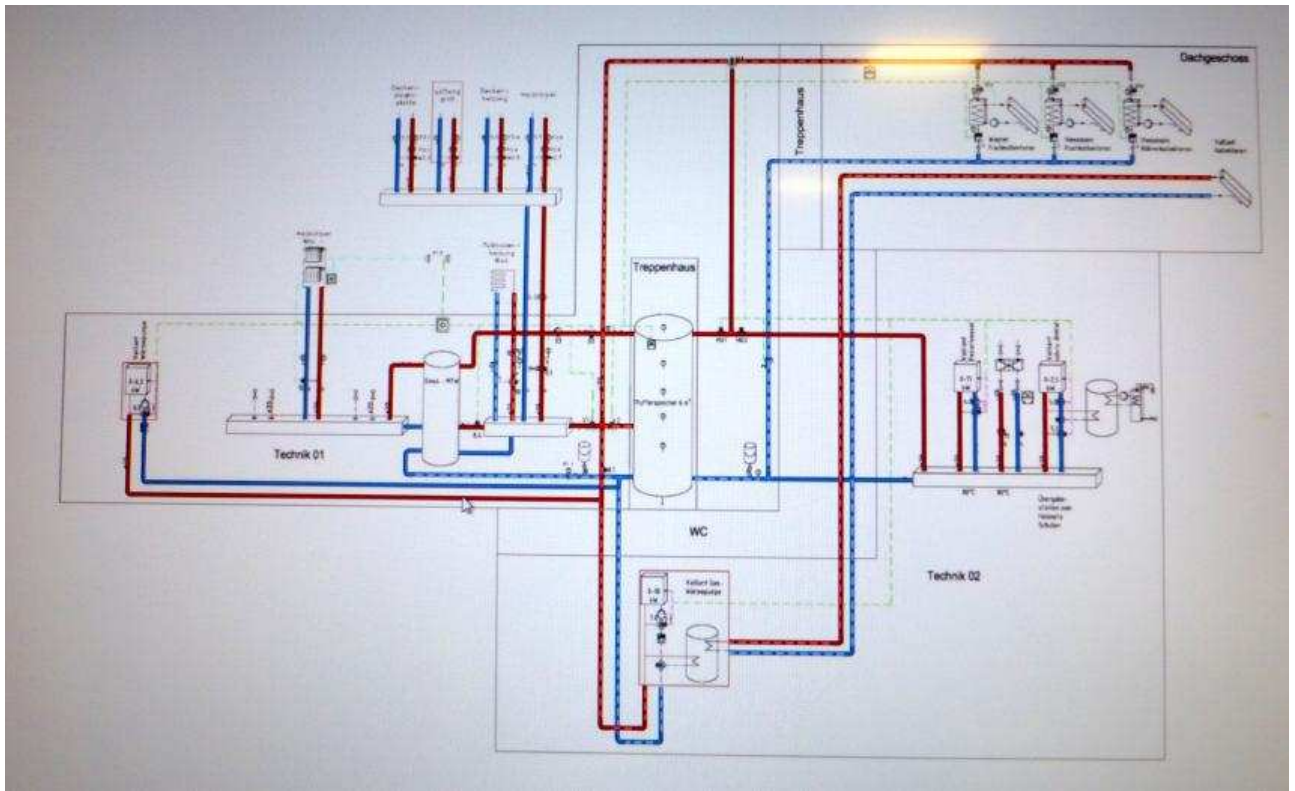
Blick von Haupteingang auf Visualisierungsmonitor mit Spiegelbild des Solarbaums



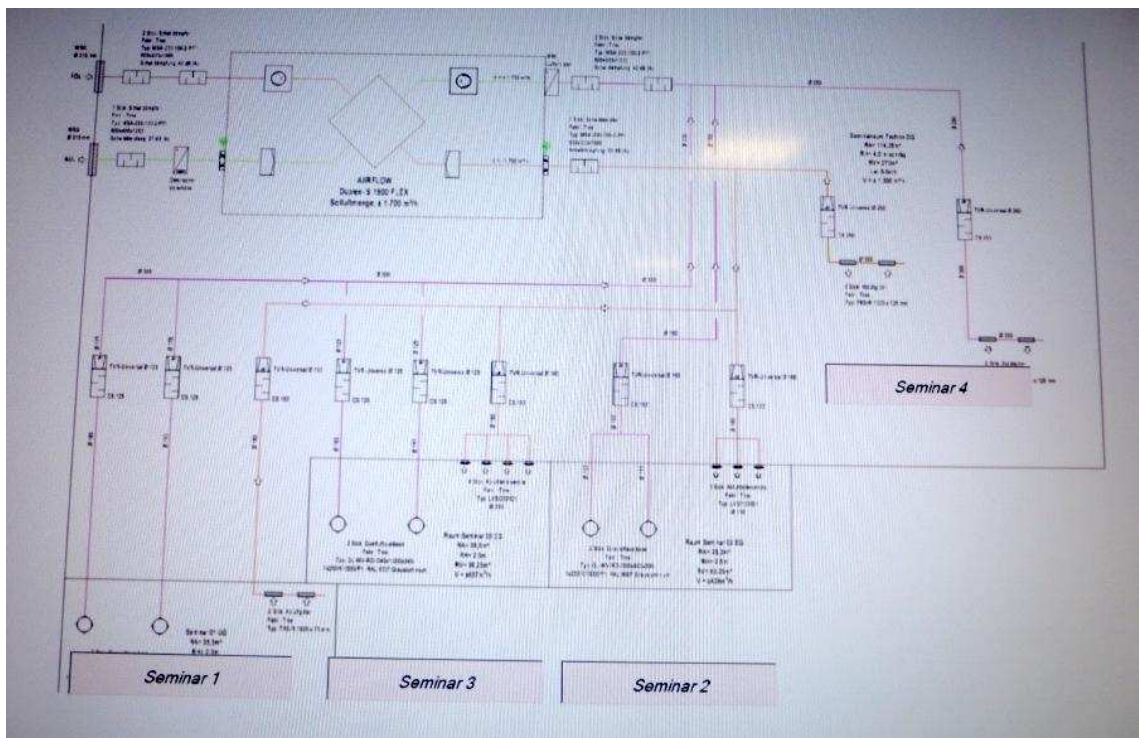
Flur mit Monitor



Startbild der Visualisierung mit Wetterstationsdaten, Lüftungsbutton und Heizungsbutton

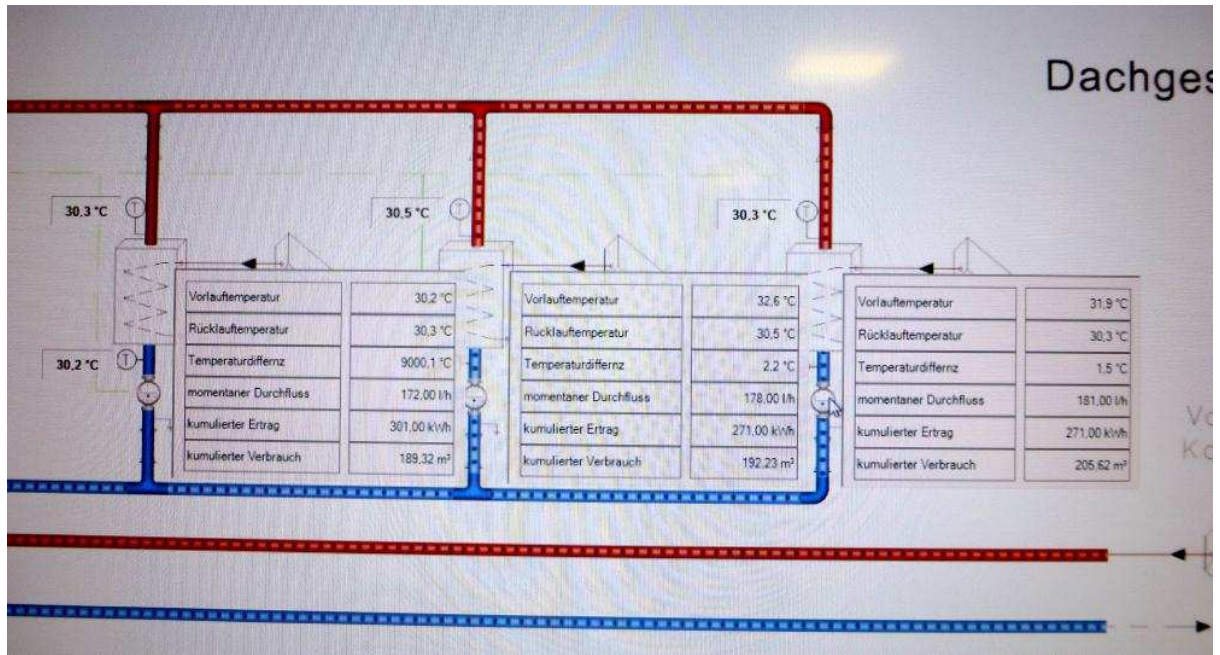


Heizungsstrangschema mit animierten Fließbewegungen in Rohrleitungen.

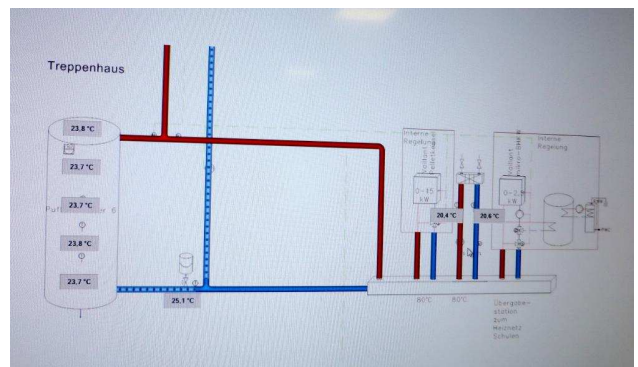
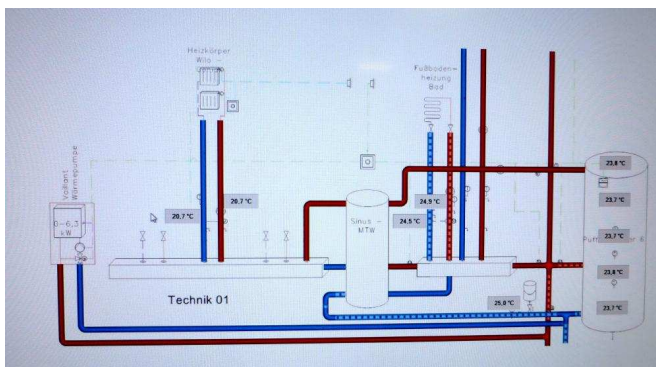


Lüftungsstrangschema

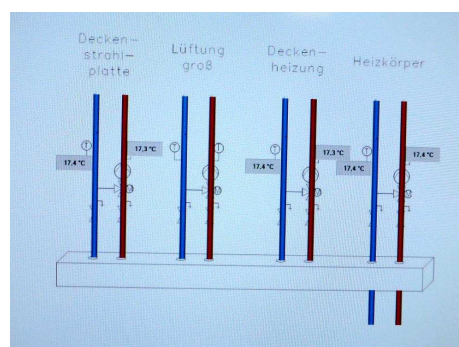
Durch Klicken auf die einzelnen Anlagenteile können folgende Informationen angezeigt werden:

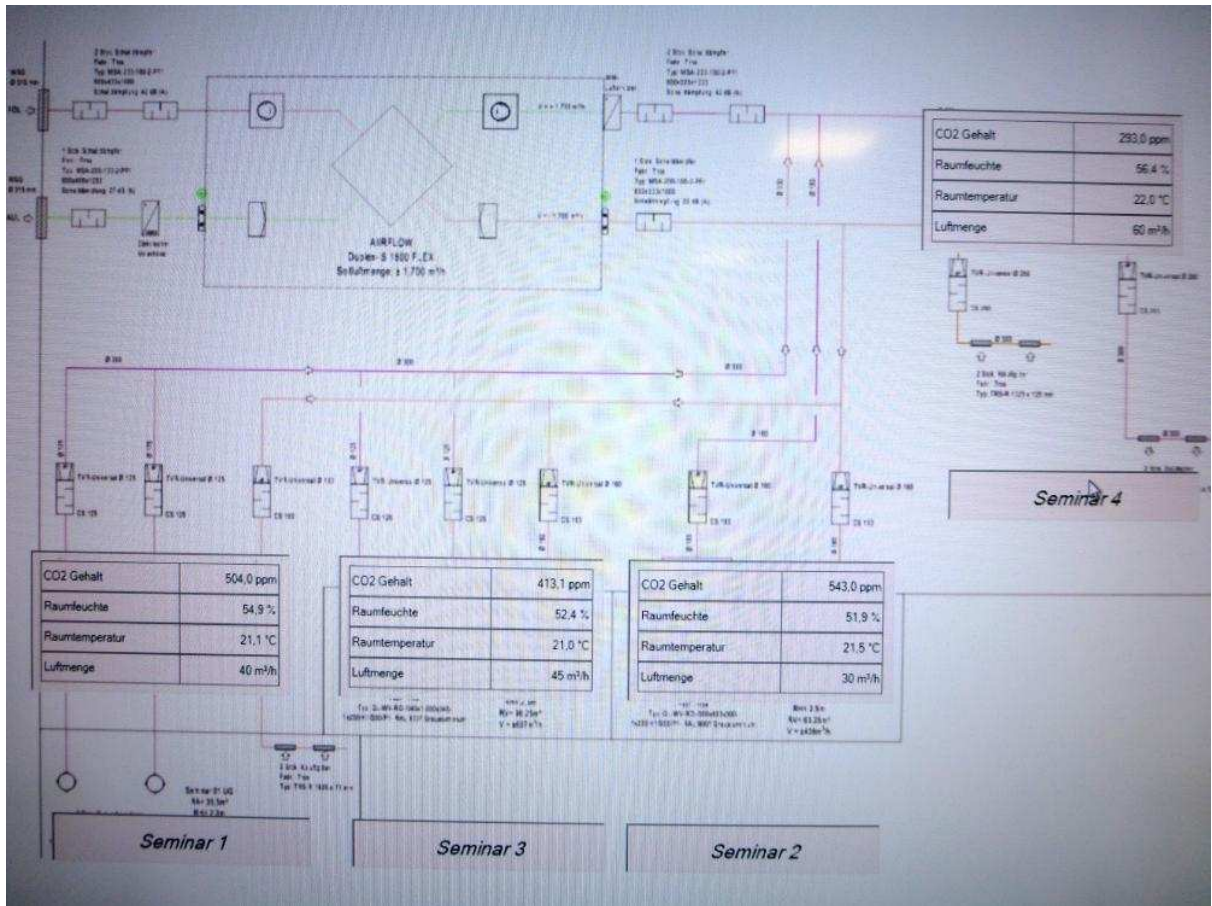


Die drei Solaranlagen werden über die Wärmemengenzähler bewertbar und der kumulierte Ertrag gibt die geerntete Solarenergie seit Inbetriebnahme an.



Auf größeren Einzelbildern werden die Temperaturen angezeigt.





Die CO₂-geregelt Seminarräume können mit ihren Werten von CO₂, Luftfeuchte und Temperatur, sowie Luftvolumenstrom angezeigt werden.



Anhang 6.1.6

Kinder- und Jugendwoche: Schülerberichte

5 Der Solartag in der Radkor-Stöckel-Schule
Wir sind mit einem Solartrolley gefahren.
Wir waren in einem Technikhaus. In
dem Technikhaus waren Löcher in der Decke
und im Fußboden. Auf dem Dach waren
Solarplatten. Es gab eine Solartankstelle und
einen Solarbaum. Die Lehrer wollen herausfinden,
welche Dämmstoffe am besten sind. Genauso
machen sie es auch mit den Solarplatten.
Sie wollten mit einem Solargrill Popcorn
machen. Dann wollten wir mit normalen
Töpfen Popcorn machen. Wir haben ein Solarhaus
gebaut. In dem Technikhaus waren auch im
Feuerlöcher in der Decke ganz viele. An dem
Solarhaus mussten wir eine Solarplatte
befestigen und einen Solarmotor mit
einem schwarzen und einem roten Kabel zum
Laufen bringen. Wir haben eine Präsentation
gesehen von dem Mediatroniker das
war echt kul. Als wir das Solarhaus
fertig hatten hat sich die Scheibe auf dem
Dach gedreht. Es hat Spaß gemacht auf dem
Heimweg im Bus der Scheibe beim Treiben
zuzuschauen. Sie ist wirklich sehr sehr
schnell. Als wir das Haus gebaut haben
mussten wir jeder in eine Gruppe gehen.
Bevor wir gebaut haben ist der Feuermelder
losgegangen. Als wir draußen waren haben
wir fast die ganze Schule gesehen. Der Mann
hat gesagt auf der Schule sind 1.400 Leute.
Ende.

Abb.: Abschlussbericht der Grundschüler aus Obervorschütz, eine Woche nach dem Besuch an der Radko-Stöckel-Schule. Der Bericht steht im Zusammenhang mit der Grundschul-Projektwoche "Solarstrom ist unsere Zukunft". Bericht 1

Radko Stöckl Schule

28.9.13

Wir waren am 25.9.13 in einem Technikhaus. Da sind wir mit einem Elektrooller gefahren.

Wir haben Popkorn gemacht.

Wir haben eine Führung durch das Elektrohaus gemacht. Bei der Führung haben wir uns eine Solaranlage angesehen. Im Moment wird Elektrohaus

ein Test gemacht. Der Test dauert 5 Jahre. Solarplatten und Dämmstoffe werden getestet.

Sie wollen herausfinden welche

Dämmstoffe und Solarplatten die Besten sind.

Wir haben ein Solarhaus gebaut.

Auf dem Dach ist eine Solarzelle.

Damit wird Strom erzeugt.

Ich durfte das Solarhaus mit nach

Hause nehmen. Darüber habe ich mich sehr gefreut. Vielen Dank

liebe Frau Frankentfeld.

6

Abb.: Abschlussbericht der Grundschüler aus Obervorschütz, eine Woche nach dem Besuch an der Radko-Stöckl-Schule. Der Bericht steht im Zusammenhang mit der Grundschul-Projektwoche "Solarstrom ist unsere Zukunft". Bericht 2

Solar-Tag

26.9.13

5. Wir sind Roller gefahren und er lief mit Strom. Danach haben wir uns ein Modell angeguckt und das war 1 Teil insgesamt. Das sah aus wie 2 Teile. Das Modell war ein großes Haus. Das Modell-Haus hat 7000€ gekostet. Das Modell-Haus steht im Technik-Haus. Dann sind wir an die Tankstelle gegangen, wo der Solarroller mit Strom getankt wird. Es gibt ein Ladegerät das muss man an die Steckdose mit Solarstrom stecken. Hinterher haben wir Häuser gebastelt und durften sie verzieren. Wir haben an unsere Häuser Solarplatten gebaut.

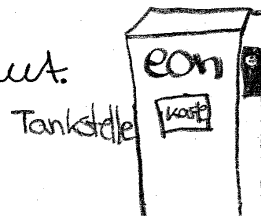
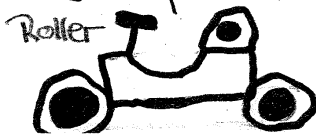


Abb.: Abschlussbericht der Grundschüler aus Obervorschütz, eine Woche nach dem Besuch an der Radko-Stöckl-Schule. Der Bericht steht im Zusammenhang mit der Grundschul-Projektwoche "Solarstrom ist unsere Zukunft". Bericht 3

*Abb.: Abschlussbericht der Grundschüler aus Obervorschütz, eine Woche nach dem Besuch an der Radko-Stöckl-Schule.
Der Bericht steht im Zusammenhang mit der Grundschul-Projektwoche "Solarstrom ist unsere Zukunft". Bericht 4*

Radko Stöckle Schule

Wir hatten viel Spaß, denn wir durften auf einem großen und einem kleinen Solarroller fahren.

Wir haben Popcorn gemacht. Und

sie haben uns die Solarzellen

gezeigt und haben mit uns ein

Haus gebaut. ~~Das~~ ^{Und} es war mit Solar-

betrieben. Und wir konnten mit

annehmen, wie sie den großen Roller

an der Solarfunkstele wieder voll

getankt haben. Wir waren in

einem Haus, wo Löcher in der Decke

waren. Sie erklärten uns, dass die

Löcher in der Decke dem ^{Schall} ~~Schall~~ verschl-

uckten. Das alles hat viel Spaß gemacht.

Übrigens das Haus hieß Technik Haus.

Abb.: Abschlussbericht der Grundschüler aus Obervorschütz, eine Woche nach dem Besuch an der Radko-Stöckle-Schule. Der Bericht steht im Zusammenhang mit der Grundschul-Projektwoche "Solarstrom ist unsere Zukunft". Bericht 5



Philipps-Universität - FB 21 - Institut für Erziehungswissenschaft -
Bunsenstr. 3 - 35032 Marburg

PD Dr. H. Bölts
Leiter des interdisziplinären Projekts
'Bildung für eine nachhaltige Entwicklung'

Fachbereich 21 -
Erziehungswissenschaften
Institut für Erziehungswissenschaft

Tel.: 06421 28 24703
Fax: 06421 28 24881
Sek.: Cornelia Hahn
E-Mail: erzwinst@staff.uni-marburg.de
Anschrift: Bunsenstr. 3
35032 Marburg
Web: www.uni-marburg.de/fb21/erzwiss

Marburg, 5. Juli 2013

Betr.: Bescheinigung bzgl. einer Kooperationsleistung von Herrn Kai Burchart beim
6. Marburger Bildungsfest vom 13.-16. Juni 2013

Hiermit bestätige ich, dass Herr Kai Burchart beim 6. Marburger Bildungsfest vom 13.-16.6.
2013 im Rahmen der Projekt-Initiative „Fahrradkino“ seine Kompetenzen mit großem Eng-
agement eingebracht hat. Die folgenden Stichworte geben Hinweise zu den Aktivitäten:

- Ausleihe von zwei Fahrrad-Generatoren, Lampen, Simulationsbild und Flyer zum Projekt
- Energie erleben, um Schüler/innen zu sensibilisieren
- Persönliche Energiewende durch „Strom selbst machen“
- Gesundheitsförderung und positive Energienutzung
- Förderung von Gemeinschaftsgefühlen im Team, weil nur im Verbund von ca. 10 Perso-
nen der notwendige Energie-Input für einen Haushalt erbracht werden kann
- Einfache Sonnenuhr zum Nachbauen
- Das Thema „Nachhaltigkeit“ in der beruflichen Bildung
- Flyer zum Projekt Technikhaus Energie Plus mit Übergabe von Fahrradgeneratoren
vom Lehrer Kai Burchart an die drei erfolgreichen Studierenden Marie, Jane und Adrian

Ich danke Herrn Burchart für die Gestaltung dieser praxisnahen Initiative, die einen wich-
tigen Beitrag zum Gelingen des diesjährigen Bildungsfestes darstellte.

Mit freundlichen Grüßen

PD Dr. Hartmut Bölts

Die dritte gebräuchliche Bedeutung des Projektnamens lautet:

**COMPARO –
AUSGLEICHEN, SICH ÜBER-
ETWAS EINIGEN, ÜBEREINKOM-
MEN, ETWAS UNTER SICH TEILEN**

In Hersfeld- Rotenburg und angrenzend finden sich längst fortschrittliche Umweltbildungsprojekte und -einrichtungen. So etwa das Umweltbildungszentrum Licherode, vielfältige Aktivitäten an den Beruflichen Schulen, oder zuBRA, die interkommunale Zusammenarbeit von Bebra, Rotenburg an der Fulda und Alheim. Die Kreishandwerkerschaft Hersfeld-Rotenburg regt eine verbesserte Zusammenarbeit dieser Einrichtungen, Initiativen und Projekte in einem Arbeitskreis „Kompetenzregion dezentrale Energietechnologien Hersfeld-Rotenburg“ an. Ebenso schlagen wir eine Vernetzung von weiteren Partnerschaften in diesem Themenbereich auf europäischer Ebene vor. Ziel ist nicht die Abschaffung von Konkurrenz, sondern deren Ergänzung um neue, den Herausforderungen der Zukunft angemessene Formen der Kooperation.

**HEUTE HIER.
MORGEN AUCH.**



Heute und Morgen:
Haus 2, Kreisjugendhof
Rotenburg an der Fulda



Die vierte Bedeutung der Projektbezeichnung heißt:

**COMPARO –
IN GLEICHE STELLUNG BRINGEN**

Die Beschleunigung im Wandel der Verhältnisse hat längst alle Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft erfasst. Auch im Handwerk stellt die Dynamik des technischen und gesellschaftlichen Wandels unverrückbar Geglaubtes in Frage. Wir sind bereits heute mit einer Fülle an Herausforderungen konfrontiert. Die Kreishandwerkerschaft Hersfeld-Rotenburg will als Interessenvertretung im Handwerk

- Impulsgeber, innovative Kraft, Bildungsanbieter und Diskussionsforum für all die Betriebe sein, die für sich und miteinander Voraussetzungen zur Bewältigung dieser Herausforderungen schaffen wollen.
- Als Vertreter der betrieblichen Interessen und Bedürfnisse von Handwerkern und Handwerkerinnen hängt unsere Gestaltungsmacht entscheidend von der Teilhabe der Betriebe und der Teilnahme der Öffentlichkeit ab.

Das Projekt COMPARO ist ein kleiner Beitrag in diesem Aufbruch, zu dem wir Sie einladen.

KONTAKT

Kreishandwerkerschaft Hersfeld-Rotenburg
Lehrbaustelle Bebra
Tel. 0172 - 644 55 19
Kerschensteinerstraße 2
36179 Bebra



**Kreishandwerkerschaft
Hersfeld-Rotenburg**
verstehen | erleben | handeln



Ralf Hammann
ralf.hammann@kh-hef-rof.de

Jörg Hohmeister
joerg.hohmeister@kh-hef-rof.de
www.kh-hef-rof.de



Gefördert aus Mitteln des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und der Europäischen Union – Europäischer Sozialfonds



**HEUTE
HIER.**

**MORGEN
AUCH.**

COMPARO – WIR BRINGEN DIE ENERGIEWÄNDE – AUCH IN DIE KÖPFE



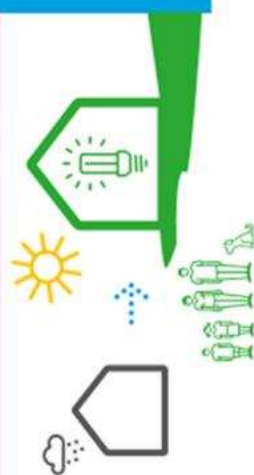
v.l.n.r.: Die Zimmermeister Sebastian und Claus Fend (Ronshausen); Jörg Holmmeister, Projektmitarbeiter Comparo; Mario Rodelbech und Alweij Schlecht, Auszubildende in der Lehrbaustelle Tilsseite; Die Zimmermeister Helmut und Christiane Schwab, Geselle Richard Dörpke (Stirkolshausen)

Die Bäume wachsen immer in den Himmel. Das ist ihre Natur. In Waldhessen, im Landkreis Hersfeld-Rotenburg ist das anschaulich beim Blick aus allen Fenstern. Beim Blick auf die öffentlichen Haushalte, die Bevölkerungsentwicklung, Gebäudeleerstand oder die Auszubildendenzahlen im Handwerk sieht das anders aus: Da schweben die Träume hier wie andermorts längst nicht mehr zu den Wolken. Unter Menschen ist es eben mit Natur allein nicht getan. Es soll Vernunft walten und die fällt nicht vom Himmel.

Darum verwirklicht die Kreishandwerkerschaft Hersfeld-Rotenburg

- *gemeinsam*
- mit einheimischen Betrieben und
- der Lehrbaustelle in Bebra
- *unterstützt*
- vom Landkreis,
- der Hessischen Landesregierung,
- dem Europäischen Sozialfonds,
- sowie einer Reihe regionaler wie überregionaler Sponsoren

das praktische berufliche Bildungsprojekt COMPARO.



COMPARO meint Verschiedenes. Bedeutung Nr. 1:

COMPARO – VERBINDEN, ZUSAMMENBRINGEN, ZUSAMMENSTELLEN

Viele im Landkreis und nicht wenige von außerhalb kennen die außerschulische Kinder- und Jugendbildungseinrichtung, den Kreisjugendhof in Rotenburg an der Fulda als einen geschichtsträchtigen Ort. Das liegt nicht allein am mittelalterlichen Stadtkern zu Füßen der hügelwärts gelegenen Einrichtung: Es sind die kleinen und großen Abenteuer in den Köpfen, die Erinnerungen jung Gebliebener, die kleinen Geschichten, die Geschichte schreiben. Allerdings gilt: kleine Geschichten kreisen um große Themen. Manche sind so alt wie die Menschheit, manche sind zeitgebunden. Zunehmend knappe Ressourcen und Klimawandel fordern neue Geschichten.

Für den Kreisjugendhof heißt das: MitarbeiterInnen aus Handwerksbetrieben des Landkreises sanieren im Rahmen dieser Fortbildungsmaßnahme Dach und Wände eines der Gebäude energieeffizient, umweltverträglich und alter(n)sgerecht nach neuesten Standards.

Die Bedürfnisse von Kindern und jungen Menschen sind auch baulich zu beachten. Ebenso sehr wie die Anforderungen reifer Menschen an entstehende Mehr- generationenprojekte in sanierungsbedürftigem Immobilienleerstand.

Damit ist die zweite Bedeutung des Projekttitels näher bestimmt:

COMPARO – STIFTEN, BILDEN, VORBEREITEN, VERANLASSEN, HERBEIFÜHREN, MACHEN

Im Eingangsbereich des Kreisjugendhof-

Hauptgebäudes steht auf einer Tafel geschrieben:

„Erzähle es mir – und ich vergesse.
Zeige mir – und ich erinnere.“

Lass es mich tun – und ich verstehe.“

Was Konfuzius recht war, ist uns billig.

Darum werden wir im Rahmen der Bauabwicklung

- einen Lehrplan in Modulform entwickeln und unterrichten.

- Das Modul wird anschlussfähig an eine modularisierte Qualifizierung Gebäudeenergieberater/in sein.

- Weitere Module sollen zukünftig das Konzept erweitern.

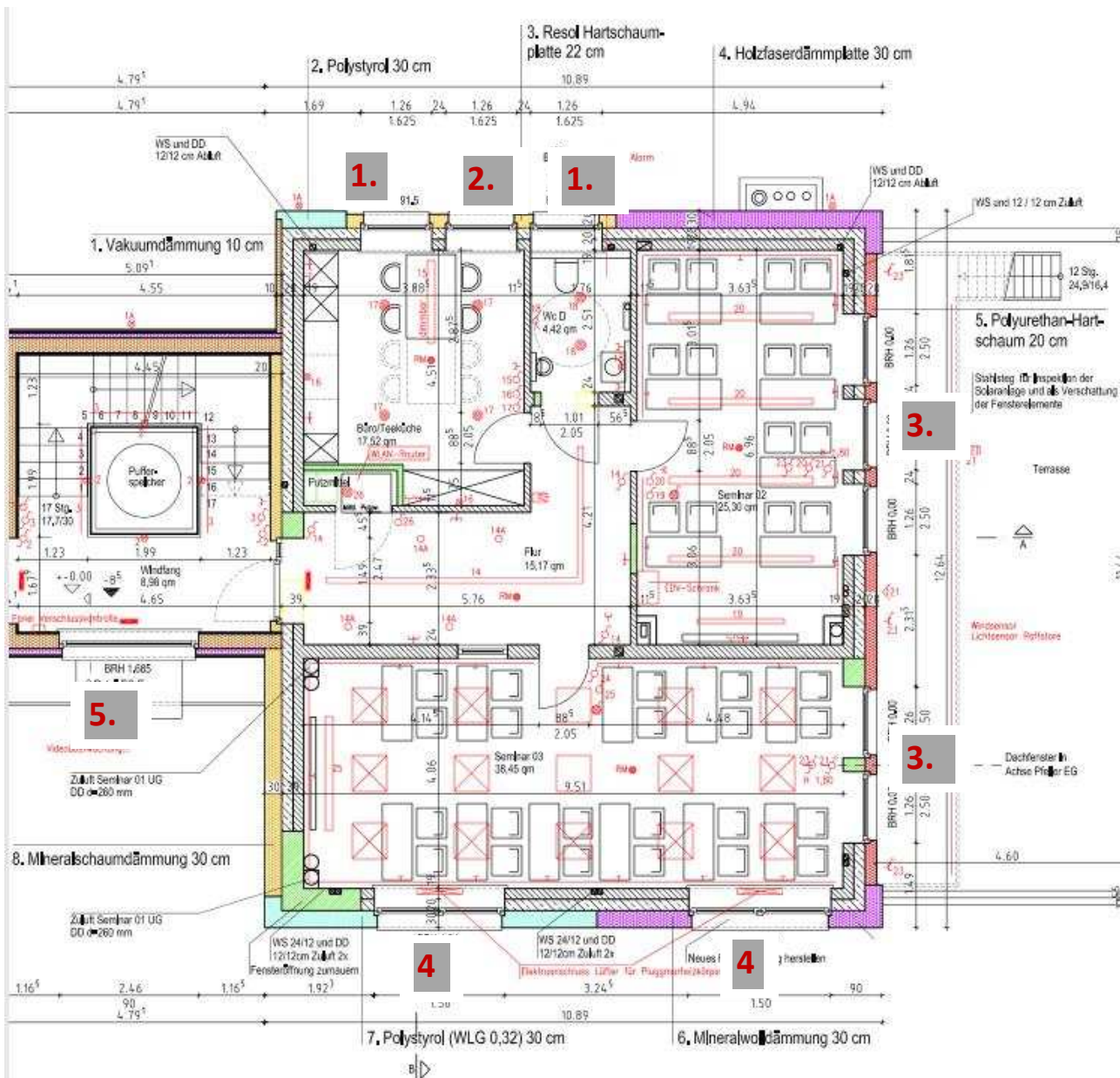
- Das Bildungsangebot wird im Landkreis verfügbar sein.

- An drei Abenden werden wir an drei Orten des Landkreises an Sanierung Interessierte über Energieeffizienzgutachten, gesetzliche Änderungen und bautechnisch vernünftige Lösungen informieren.

Näheres zu den Veranstaltungen zwischen Frühjahr und Herbst 2013 wird die Kreishandwerkerschaft über die regionale Presse bekannt geben.

Übersicht über die Fenster des Technikhauses EnergiePLUS

Im



Folgenden sind die Fenster des Erdgeschosses mit den jeweiligen Hinweisschildern zu sehen.

Fenster in der Küche:

einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle mit farbiger Folienbeschichtung außen und innen
 - Fensterbänke aus Naturstein Granit
 links: Holz-/Alufenster, dreifachverglast:

1.



rechts: Kunststofffenster mit Holzstruktur, dreifachverglast:

2.



Fenster in EG-Südfassade:

dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle
Alu-Fassadensystem, passivhausgeeignet (Fabrikat Schüco),

3.



Fenster zur Schulhofseite:

Kunststofffenster (Fabrikat Rehau Geneo) mit Folienbeschichtung außen und innen dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle



4.

Fenster im Treppenhaus:

Holz-/Alufenster, dreifachverglast, einbruchhemmend mit Verschlusskontrolle
Besonderheit: Ausführung Holzrahmen in Brettschichtholz mit raumseitiger Ansicht in Buche



5.



Fenster im Untergeschoss zur Schulhofseite:

(Fabrikat Gealan) mit Dreifachverglasung, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle
Fensterbänke aus Naturstein Granit, passivhaustaugliches Kunststofffenster

6.



Fenster im Dachboden:

Holzfenster, Rahmenstärke 86mm
dreifachverglast, mit Sicherheitsverglasung als Absturzsicherung

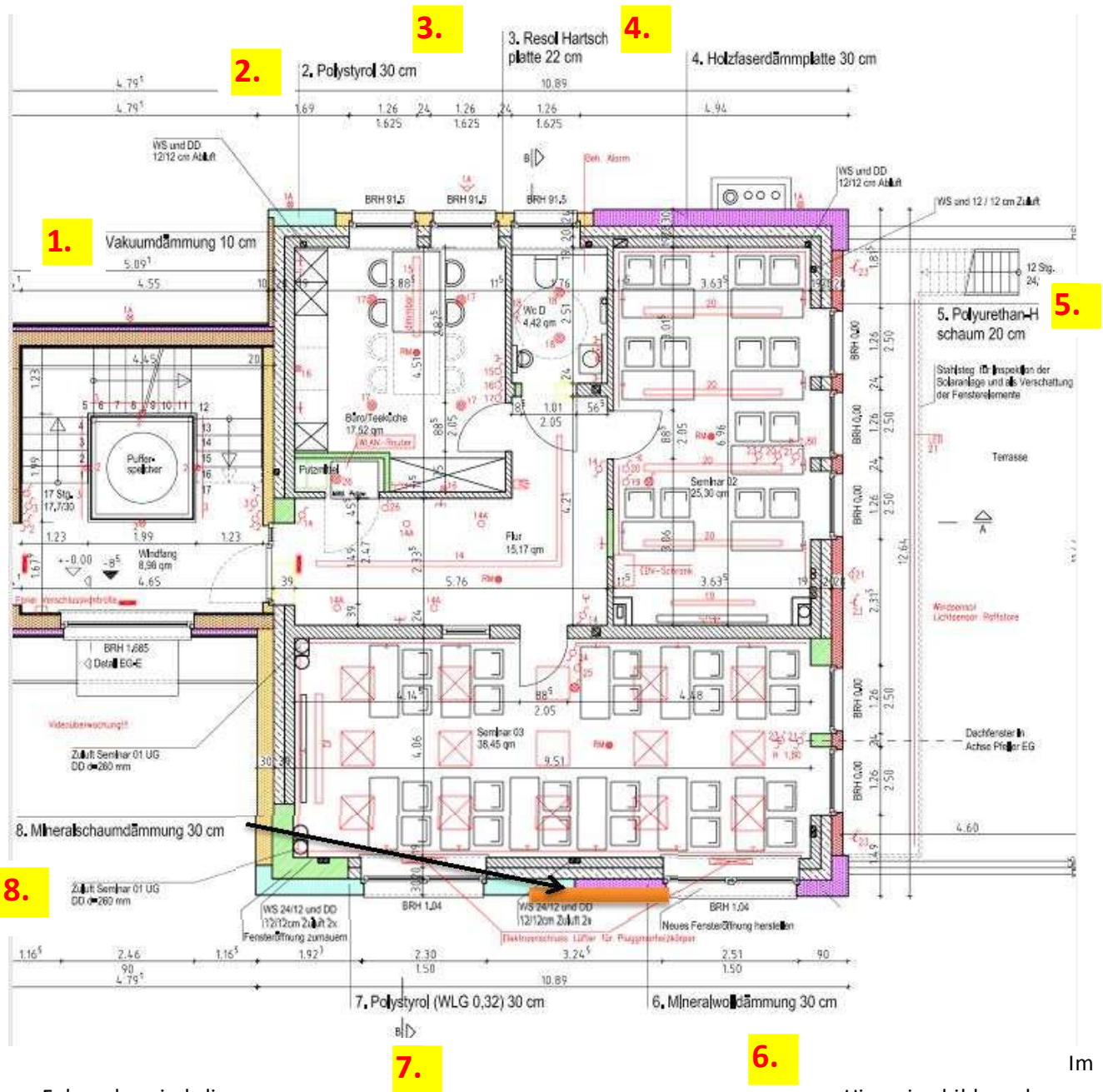


Dachflächenfenster auch als Notausstieg in Five-Star-Qualität:
(Siehe auch Abb. 7-15 im Abschlussbericht)



Das Dachfenster im Treppenhaus ist als Rauchabzug konzipiert.

Übersicht über die Anordnung der 8 Wärmedämmsysteme am Haus:



Folgendes sind die

Wärmedämmsysteme mit Videostandbildern der erklärenden Personen (you tube) zu sehen, die per QR-Code aufgerufen werden können.

Im

Im

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



Heizfläche:

- Radiator-Designheizkörper (Fabrikat Zehnder) mit hohem Strahlungs- und geringem Konvektionsanteil hydraulischer Abgleich und Steuerung mit dezentralen Hocheffizienzpumpen (Fabrikat Wilo-Geniux)

Elektro/Beleuchtung:

- weißer Installationskanal für Schulungsinstallationen (Fabrikat Hager)
- 3 LED-Pannels 18W (Fabrikat M4 Green Systems) mit 3 Halogeneinbauspot, Ansteuerung über KMX-Präsenzmelder

Decke:

- neue tragende Konstruktion als Brettstapeldecke, zugleich Ausbildung als luftdichte Ebene
- vorhandene Holzbalkendecke
- Hohlraum zwischen Brettstapeldecke und OSB-Platte
- hohlraumfrei gedämmt mit Cellulose Dämmstoff (Fabrikat Isofloc)
- OSB-Platte als Unterkonstruktion
- abgehängte Decke aus Akustiklochplatten mit umlaufenden glattem Fries (Fabrikat Knauf)

Wand:

Wand-Putz:

- Unterputz, Gipsmaschinenputz Knauf MP 75 Diamant

Wand-Anstriche:

- Strukturstrich, PUFAS Putzgrund weiß P32
- Zwischenanstrich, Caparol-SeidenLatex
- Versiegelung, Disbopur 458 PU-AquaSiegel

Fußboden:

- Linoleumbelag (Fabrikat Forbo)
- vorhandener Gussasphaltestrich auf Kokos-Trittschallisolierung

Neugestaltung eines ehemals vorhandenen Gäste-WCs in nahezu behindertengerechter und barrierefreier Ausführung

Lüftung:

- kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (Abluft)

Beleuchtung:

- 2x LED Spots 18W (Fabrikat M4 Green Systems) mit Ansteuerung über KMX-Präsenzmelder
- automatische Radiofunktion (Fabrikat Gira)

Decke:

- neue tragende Konstruktion als Brettstapeldecke, zugleich Ausbildung als luftdichte Ebene
- vorhandene Holzbalkendecke
- Hohlraum zwischen Brettstapeldecke und OSB-Platte
- hohlraumfrei gedämmt mit Cellulose Dämmstoff (Fabrikat Isofloc)
- OSB-Platte als Unterkonstruktion

Wand:

- Unterputz, Kalkzement Lupp 222
- Oberputz als farbiger Lehmfeinputz mit gefilterter Oberfläche
- Vorwandinstallation (Fabrikat Geberit, System GIS)
- Wände mit Feuchtigkeitssperre
- Fliesenbelag geklebt

Fußboden (s. Sichtfenster):

- Fliesenbelag auf Heiz-Estrich
- Fußboden-Heizungssystem mit geringer Aufbauhöhe, 5-6cm (Fabrikat Kermi)
- vorhandene Stahlbetondecke

Fenster:

- Holz- / Alufenster dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle

Lüftung:

- System 1:
Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG), 0,5 bis 0,8-facher Luftwechsel, Zuluftöffnungen als Quellluftauslässe
- System 2:
Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung bis 6-facher Luftwechsel, Zuluft über Quellluftauslässe, Abluft über Deckeneinlässe

Elektrotechnik:

- weißer Installationskanal für Schulungsinstallationen (Fabrikat Hager)
- grauer Installationskanal für Festinstallationen (Fabrikat Hager)
- Beleuchtungs- und Raffstoransteuerung mit Bussystem KNX (Fabrikat ABB)

Decke:

- neue tragende Konstruktion als Brettstapeldecke, zugleich Ausbildung als luftdichte Ebene
- vorhandene Holzbalkendecke
- Hohlraum zwischen Brettstapeldecke und OSB-Platte
- hohlraumfrei gedämmt mit Cellulosedämmstoff (Fabrikat Isofloc)
- OSB-Platte als Unterkonstruktion
- abgehängte Rasterdecke mit umlaufenden glattem Fries, Ausbildung als Deckenstrahlheizung mit Akustikfunktion (Fabrikat Zehnder)
- Beleuchtung mittels integrierter LED-Rasterleuchten (Fabrikat M4 Green Systems)

Wand:

Wand-Putz:

- MP 75 G/F-Leicht Gips-Kalk-Putz

Wand-Anstriche:

- Strukturstrich, PUFAS Putzgrund weiß P32
- Anstrich, Dispersionsfarbe (Fabrikat Caparol Indeco Plus)

Fußboden:

- Linoleumbelag (Fabrikat Forbo)
- vorhandener Gussasphaltestrich auf Kokos-Trittschallisolierung
- vorhandene Stahlbetondecke

Fenster:

- Alu-Fassadensystem (Fabrikat Schüco), dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle

Heizfläche:

- Radiator-Designheizkörper (Fabrikat Zehnder) mit hohem Strahlungs- und geringem Konvektionsanteil
- hydraulischer Abgleich und Steuerung mit dezentralen Hocheffizienzpumpen (Fabrikat Wilo-Geniax)

Elektroinstallation / Beleuchtung:

- Beleuchtungs- und Raffstoransteuerung mit Bussystem KNX (Fabrikat ABB)
- LED-Einbauleuchten (Fabrikat M4 Green Systems)
- LED-Arbeitsplatzleuchte (Fabrikat M4 Green Systems)

Messtechnik / Sensorik:

- Temperatur- und Luftfeuchtigkeitserfassung

Messtechnik / Sensorik – Sichtfenster:

- Schnittstelle zu den einzelnen Sensoren
- Erfassung von Temperatur, Luftfeuchte u. CO₂
- Anordnung der Messpunkte in den einzelnen Bauteilen jeweils in den bauphysikalisch relevanten Schichten

Decke:

- neue tragende Konstruktion als Brettstapeldecke, zugleich Ausbildung als luftdichte Ebene
- vorhandene Holzbalkendecke
- Hohlraum zwischen Brettstapeldecke und OSB-Platte hohlraumfrei gedämmt mit Cellulose Dämmstoff (Fabrikat Isofloc)
- OSB-Platte als Unterkonstruktion
- abgehängte Decke als glatte Gipskartondecke mit integriertem Feld aus Akustiklochplatten (Fabrikat Knauf)

Wand:

Wand-Putze:

- Unterputz, Knauf Rotkalk Grund
- Oberputz, Knauf Rotkalk Filz 1

Wand-Anstrich:

- Anstrich, Silicatfarbe Keim Ecosil ME

Fußboden:

- Designbelag (Fabrikat Forbo)
- vorhandener Gussasphaltestrich auf Kokos-Trittschallisolierung
- vorhandene Stahlbetondecke

Fenster:

- links: Holz-/Alufenster, dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle
- rechts: Kunststofffenster, dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle mit farbiger Folienbeschichtung außen und innen
- Fensterbänke aus Naturstein Granit

Neugestaltung des vorhandenen Duschbades in nahezu behindertengerechter und barrierefreier Ausführung

Decke:

- abgehängte Gipskartondecke mit Anstrich

Wand:

- teilweise Vorwandinstallation (Fabrikat Geberit, System GIS) teilweise mit Wediplatte als ebener Fliesenuntergrund
- Wände mit Feuchtigkeitssperre
- Fliesenbelag geklebt

Fußboden:

- Fliesenbelag geklebt
- Feuchtigkeitssperre (Fabrikat Würth)
- Zementestrich
- Folie
- Vakuum-Dämmpaneel (Fabrikat Vacu-Isotec)
- Feuchtigkeitssperre (Fabrikat Ceresit)
- vorhandene Stahlbetonsohlplatte

Heizfläche:

- Handtuchheizkörper hydraulischer Abgleich und Steuerung mit dezentralen Hocheffizienzpumpen (Fabrikat Wilo-Geniux)

Lüftung:

- kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung, hier Abluftöffnung

Besonderheit:

- arabische Toilette

Decke:

- abgehängte Decke mit Beplankung aus Fermacell-Platten ohne Akustikfunktion

Wand:

Wand-Putze:

- Kalkzement Unterputz Knauf Lupp 222
 - Oberputz Kalkzement SM 700 pro abgefilzt
- Wand-Anstriche:

- Strukturstrich, PUFAS Putzgrund weiß P32
- Zwischenanstrich, Caparol-SeidenLatex
- Versiegelung, Disbopur 458 PU-AquaSiegel

Fußboden:

- Linoleumbelag (Fabrikat Forbo)
- Trockenestrich (Fabrikat Fermacell)
- Vakuum Dämmpaneel (Fabrikat Vacu-Isotec)
- Holzfaser-Trittschalldämmplatte (Fabrikat Pavatex)
- Feuchtigkeitssperre (Fabrikat Knauf)
- vorhandene Stahlbetonsohlplatte

Heizflächen:

- Röhrenradiator (Fabrikat Zehnder)
hydraulischer Abgleich und Steuerung mit dezentralen Hocheffizienzpumpen (Fabrikat Wilo-Geniux)

Elektroinstallation / Beleuchtung:

- Beleuchtungs- und Raffstoransteuerung mit Bussystem KNX (Fabrikat ABB)
- LED-Aufbauleuchten (Fabrikat M4 Green Systems)

Sichtfenster:

Darstellung Deckenaufbau:

- schwarze Lackierung = alte Bewehrung
- graue Lackierung = neue Bewehrung

Heizflächen:

- Röhrenradiatoren (Fabrikat Zehnder) hydraulischer Abgleich und Steuerung mit dezentralen Hocheffizienzpumpen (Fabrikat Wilo-Geniux)

Lüftung:

- System 1:
Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG), 0,5 bis 0,8-facher Luftwechsel, Zuluftöffnungen als Quellluftauslässe
- System 2:
Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung bis 6-facher Luftwechsel, Zuluft über Quellluftauslässe, Abluft über Deckeneinlässe

Elektroinstallation / Beleuchtung:

- Beleuchtungs- und Raffstoransteuerung mit Bussystem KNX (Fabrikat ABB)
- LED-Aufbauleuchten (Fabrikat M4 Green Systems)

Decke:

- Feld 1: Lochplatte (Fabrikat Knauf) mit Spachtelung (Fabrikat Caparol)
- Feld 2: Mineralfaserdämmplatte mit Spachtelung (Fabrikat Caparol)
- Feld 3: Silentpaneel mit Akustikspritzputz (Fabrikat Sto)
- Feld 4: Silentpaneel mit Akustikfeinputz (Fabrikat Sto)

Wand:

- Wand-Putze:
- Kalkzement Unterputz Knauf Lupp 222
 - Oberputz Kalkzement SM 700 pro abgefilzt
- Wand-Anstriche:
- Strukturanstrich, PUFAS Putzgrund weiß P32
 - Zwischenanstrich, Caparol-SeidenLatex
 - Versiegelung, Disbopur 458 PU-AquaSiegel

Fußboden (s. Sichtfenster):

- Linoleumbelag (Fabrikat Forbo)
- Trockenestrich (Fabrikat Fermacell)
- Vakuum Dämmpaneel (Fabrikat Vacu-Isotec)
- Holzfaser-Trittschalldämmplatte (Fabrikat Pavatex)
- Feuchtigkeitssperre (Fabrikat Knauf)
- vorhandene Stahlbetonsohlplatte

Fenster:

- passivhaustaugliches Kunststofffenster (Fabrikat Gealan) mit Dreifachverglasung, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle
- Fensterbänke aus Naturstein Granit

Neuentwickelter alukaschierter Vliesdämmstoff

Musterfläche Holztafel-Bau:

- mit Holzfaserdämmplatte
- mit Beplankung aus Fermacell-Greenline (schadstoffabsorbierend)

Dachflächenfenster:

- in Five-Star-Qualität

Fenster Eingangsseite:

- Holzfenster, Rahmenstärke 86mm dreifachverglast, mit Sicherheitsverglasung

Beleuchtung:

- abgehängte LED-Leuchten (Fabrikat M4 Green Systems)
- Straßenleuchten als Deckenfluter (Fabrikat M4 Green Systems)

Heizung:

- Industriedeckenstrahlplatte (Fabrikant Zehnder)

Dachfläche:

Ausführung in vorelementierter Holztafelbauweise

Aufbau von außen nach innen:

- Tondachziegel für geringe Dachneigung
- Lattung und Konterlattung
- Holzfaserdämmplatte
- Sparren 30cm, dazwischen zelluloser Dämmstoff
- OSB-Platte als luftdichte Ebene

Wand:

Ausführung in vorelementierter Holztafelbauweise

Aufbau von außen nach innen:

- Holzschalung aus Lerche
- Konterlattung
- Vlies
- Holzfaserdämmplatte
- OSB-Platte als luftdichte Ebene
- Dämmung bestehend teilweise aus zelluloser Dämmung sowie teilweise aus Mineralfaserdämmung

Fußboden:

- Linoleumbelag (Fabrikat Forbo)
- Spachtelung
- Trockenestrichelemente (Fabrikat Fermacell)
- Holzfasertrittschalldämmung (Fabrikat Pavatex)
- Brettstapeldecke

Pufferspeicher:

- Schichtenspeicher (Fabrikat Altmayer)
Inhalt 6000 ltr. mit Temperaturerfassung
- Ausführung der Umhausung als tragende Stahlkonstruktion für Treppenanlage
- Gipskartonbeplankung zweilagig, äußere Lage mit hochfesten Gipskartonplatten (Fabrikat Knauf, System Diamant)
- Dämmung des Zwischenraums mit Mineralfaser-Einblasdämmung (Fabrikat Knauf)
- 3 Temperaturanzeigen zur Visualisierung der momentanen Temperaturen in den verschiedenen Schichten

Pufferspeicher:

- Schichtenspeicher (Fabrikat Altmayer)
Inhalt 6000 ltr. mit Temperaturerfassung
- Ausführung der Umhausung als tragende Stahlkonstruktion für Treppenanlage
- Gipskartonbeplankung zweilagig, äußere Lage mit hochfesten Gipskartonplatten (Fabrikat Knauf, System Diamant)
- Dämmung des Zwischenraums mit Mineralfaser-Einblasdämmung (Fabrikat Knauf)
- 3 Temperaturanzeigen zur Visualisierung der momentanen Temperaturen in den verschiedenen Schichten

Fenster:

- Holz-/Alufenster, dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle
- Besonderheit: Ausführung Holzrahmen in Brettschichtholz mit raumseitiger Ansicht in Buche massiv

Eingangstür:

- Aluminium-Tür (Fabrikat Schüco) dreifachverglast, einbruchhemmend

Zwischentüren:

- Buche massiv, dreifachverglast, mit Sicherheitsverglasung, luftdichte Ausführung (Blower-Door-Test geeignet)

Dachflächenfenster:

- als Rauchabzugsöffnung in Five-Star-Qualität

Beleuchtung:

- LED-Einbauleuchten (Fabrikat M4 Green Systems)
- LED-Handlaufbeleuchtung (Fabrikat M4 Green Systems)
- RGB gesteuerte Wandleuchte
- Beleuchtungssteuerung mit Bussystem KNX (Fabrikat ABB)

Treppenhaus Innenwand:

- Wärmedämm-Verbundsystem aus Mineralschaumplatten 220mm, Ausführung als kapillarleitfähige Innenwanddämmung, vollflächig verklebt, mit mineralischer Armierung und mineralischem Anstrich

Aussenwand UG:

Aufbau von außen nach innen:

Erdberührte Wandflächen:

- Perimeter-Drainplatte 200mm
- Bitumen-Dickbeschichtung
- Stahlbeton-Doppelschalwand-Elemente
- Spachtelung und Anstrich (Fabrikat Brillux)

Freiliegende Wandflächen:

- durchgefärbte Eternitplatten
- kreuzweise Lattung
- schwarz kaschiertes Vlies
- Resol-Hartschaumdämmung WLK 0,022, d= 180mm
- Stahlbetondoppelschalwandelemente
- Spachtelung, Anstrich (Fabrikat Brillux)

Fußboden:

- Linoleum (Fabrikat Forbo)
- Zementestrich
- Wärme- und Trittschalldämmung aus Polystyrolplatten
- Stahlbetonsohlplatte
- Betonsauberkeitsschicht
- Glaschaumschotter als Perimeterdämmung

Decke:

Ausführung der Bauteile in vorelementierter Holztafelbauweise

Deckenaufbau von oben nach unten:

- vorbewittertes Zinkblech auf Trennlage
- Schalung
- Konterlattung
- Holzfaser-Dämmplatte 35mm
- Sparren 30cm
- dazwischen Cellulosedämmstoff (Fabrikat Isofloc)
- OSB-Platte als luftdichte Ebene
- Gipskarton-Bepankung
- Malervlies, Anstrich (Fabrikat Brillux)

Wände EG und OG:

Ausführung der Bauteile in vorelementierter Holztafelbauweise

Wandaufbau von außen nach innen:

- durchgefärbte Eternitplatte
- kreuzweise Lattung
- schwarz kaschiertes Vlies
- Holzfaser-Dämmplatte 60mm
- Holzständer 26cm
- dazwischen Cellulose-Dämmstoff (Fabrikat Isofloc)
- OSB-Platte als luftdichte Ebene
- Gipskarton-Bepankung
- Malervlies, Anstrich (Fabrikat Brillux)

Heizung:

- Niedertemperatur-Ventilatorheizkörper (Fabrikat Zehnder)

Lüftung:

- System 1:
Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG), 0,5 bis 0,8-facher Luftwechsel, Zuluftöffnungen als Quellluftauslässe
- System 2:
Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung bis 6-facher Luftwechsel, Zuluft über Quellluftauslässe, Abluft über Deckeneinlässe

Elektro / Beleuchtung:

- weißer Installationskanal für Schulungsinstallationen (Fabrikat Hager)
- LED-Pannels 18W (Fabrikat M4 Green Systems)
- Sockelkanal als Festinstallation
- Beleuchtungs- und Raffstoransteuerung mit Bussystem KNX (Fabrikat ABB)

Decke:

- neue tragende Konstruktion als Brettstapeldecke, zugleich Ausbildung als luftdichte Ebene
- vorhandene Holzbalkendecke
- Hohlraum zwischen Brettstapeldecke und OSB-Platte
- hohlraumfrei gedämmt mit Cellulose Dämmstoff (Fabrikat Isofloc)
- OSB-Platte als Unterkonstruktion
- Akustikausstattung über aufgeklebte Akustikplatten (Fabrikat Caparol)

Wand:

Wand-Putz:

- Unterputz, Gipsmaschinenputz Knauf MP 75 Diamant

Wand-Anstriche:

- Strukturanstrich, PUFAS Putzgrund weiß P32
- Zwischenanstrich, Caparol-SeidenLatex
- Versiegelung, Disbopur 458 PU-AquaSiegel

Fußboden:

Unveränderte Deckenbereiche:

- Linoleumbelag (Fabrikat Forbo)
- vorhandener Gussasphaltestrich mit Kokos-Trittschalldämmung

Bereiche mit Veränderung:

- in den Bereichen von neu eingebauten Unterzügen über ehemals tragenden Wänden sowie der ehemaligen Treppenöffnung zum UG lackierte zementäre Industriebeschichtung (Fabrikat PCI) auf neuem Zementestrich mit Dämmung
- neue Stahlbetondecke bzw. neue Stahlbeton-Unterzüge unter Erhalt der vorhandenen Bewehrung

Fenster:

- Schulhofseite:

- Kunststofffenster (Fabrikat Rehau Geneo) mit Folienbeschichtung außen und innen dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle

- Terrassenseite:

- Alu-Fassadensystem (Fabrikat Schüco) dreifachverglast, einbruchhemmend, mit Verschlusskontrolle

Sichtfenster:

- Darstellung Deckenaufbau
- schwarze Lackierung = alte Bewehrung
- graue Lackierung = neue Bewehrung

Energieautarkes Bildungshaus für Nachhaltigkeit und Energieeffizienz



Radko-Stöckl-Schule
Technikhaus
ENERGIE+



Radko-Stöckl-Schule



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

HESSEN



Schwalm-Eder-Kreis



Architektur
Schormann
Steube
Energiekonzepte



Eine Klimaschutz-Initiative der
SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

Energieautarkes Bildungshaus für Nachhaltigkeit und Energieeffizienz



Radko-Stöckl-Schule
Technikhaus
ENERGIE+



Radko-Stöckl-Schule



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

HESSEN



Investition in Ihre Zukunft!



Schwalm-Eder-Kreis

Kreissparkasse
Schwalm-Eder

e-on | Mitte

naturkraft  region
Bioenergie-Region
Herrfeld-Rotenburg/Schwalm-Eder

FÖRDERPREIS
NACHHALTIGKEIT
der Arbeitsgemeinschaft der Kreis-Adressen/ Stiftung

Architektur
Schormann
Steube
Energiekonzepte

IDEE-SEEGER
Ingenieurbüro Der Energie Effizienz



Eine Klimaschutz-Initiative der
SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

Energieautarkes Bildungshaus für Nachhaltigkeit und Energieeffizienz



Radko-Stöckl-Schule
Technikhaus
ENERGIE+



Radko-Stöckl-Schule



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

HESSEN



Investition in Ihre Zukunft!



Schwalm-Eder-Kreis



FÖRDERPREIS
NACHHALTIGKEIT
der Arbeitsagentur der Kreis-Adressen/ Stiftung

Architektur
Schormann
Steube
Energiekonzepte



Eine Klimaschutz-Initiative der
SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG



Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
und die Kampagne „Klima sucht Schutz“ danken der

Radko-Stöckl-Schule

für ihren aktiven Beitrag zum Klimaschutz und gratulieren zur erfolgreichen

Teilnahme

am bundesweiten Energiesparmeister-Wettbewerb 2013

Berlin, im Juni 2013

Peter Altmaier
Bundesminister für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit

Tanja Loitz
Geschäftsführerin co2online gemeinnützige GmbH
Kampagne „Klima sucht Schutz“

Energiesparmeister 2013 – Das beste Schulprojekt Eine Aktion von: **KLIMA SUCHT SCHUTZ** Gefördert durch: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit