

# Technikhaus ENERGIE+

## 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**



Grunewald  
34212 Melsungen

**HABENICHT-BAU**  
MALER + PUTZGESCHÄFT

**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



**M M  
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



**O<sub>2</sub> 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



Schwalm-Eder-Kreis



naturkraft schule



Kreissparkasse  
Schwalm-Eder

Architektur  
**Schormann**  
**Steube**  
Energiekonzepte



IDEE-SEEGER  
Ingenieurbüro Der Energie Effizienz

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)*



Radko-Stöckl-Schule



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Schwalm-Eder-Kreis



Architektur  
**Schormann  
Steube**  
Energiekonzepte



## 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 CO<sub>2</sub>-Gehalte der Raumluft



Technikhaus Energie Plus



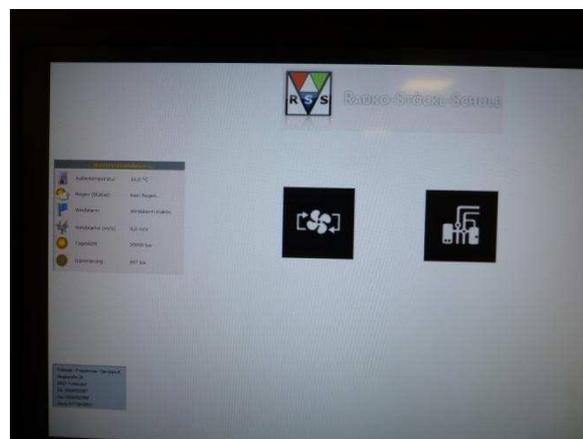
Solarthermie auf dem Dach mit Solartankstelle hinten



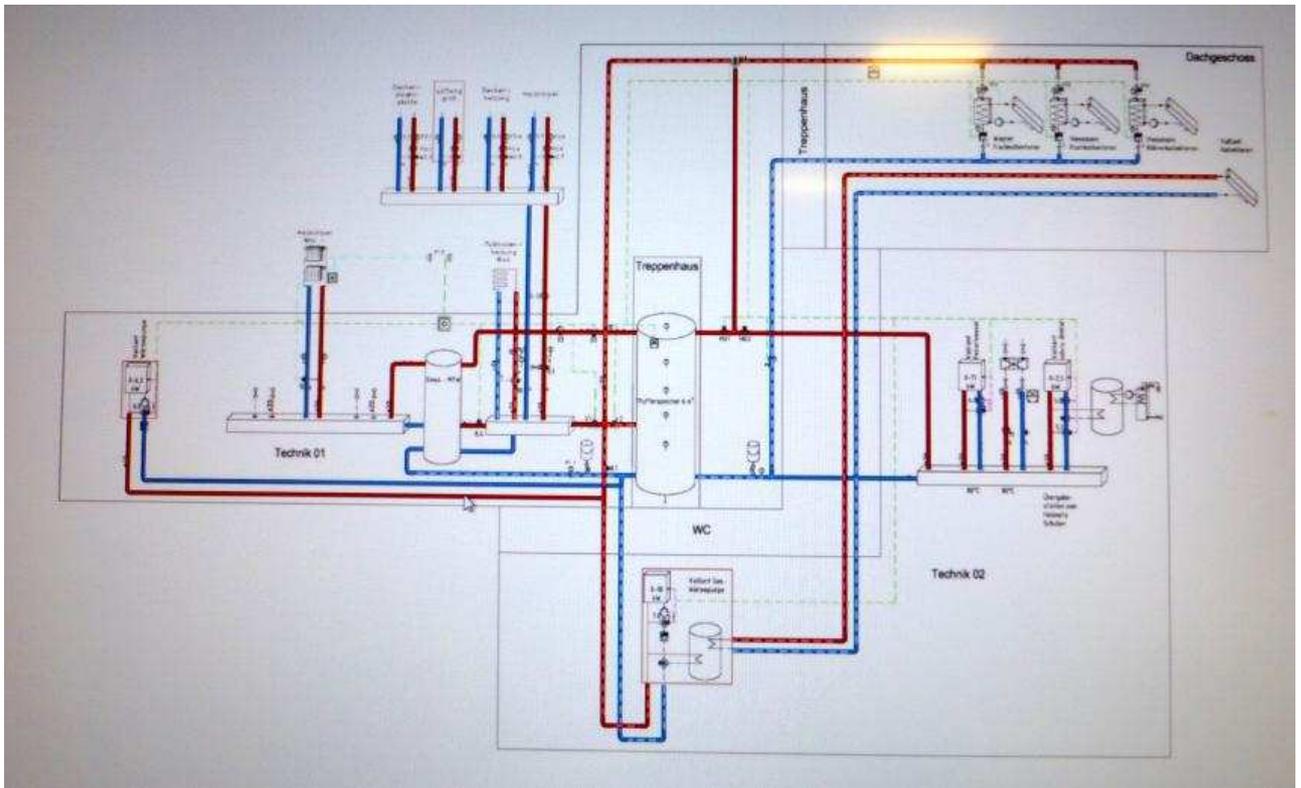
Blick von Haupteingang auf Visualisierungsmonitor mit Spiegelbild des Solarbaums



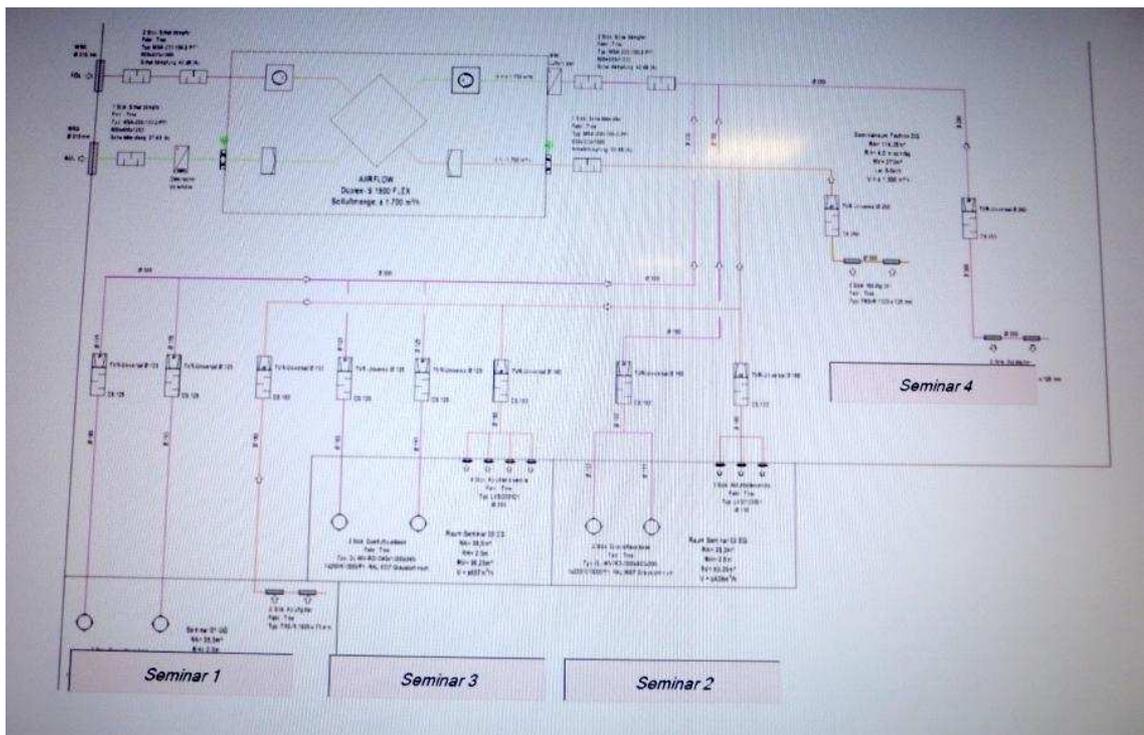
Flur mit Monitor



Startbild der Visualisierung mit Wetterstationsdaten, Lüftungsbutton und Heizungsbutton

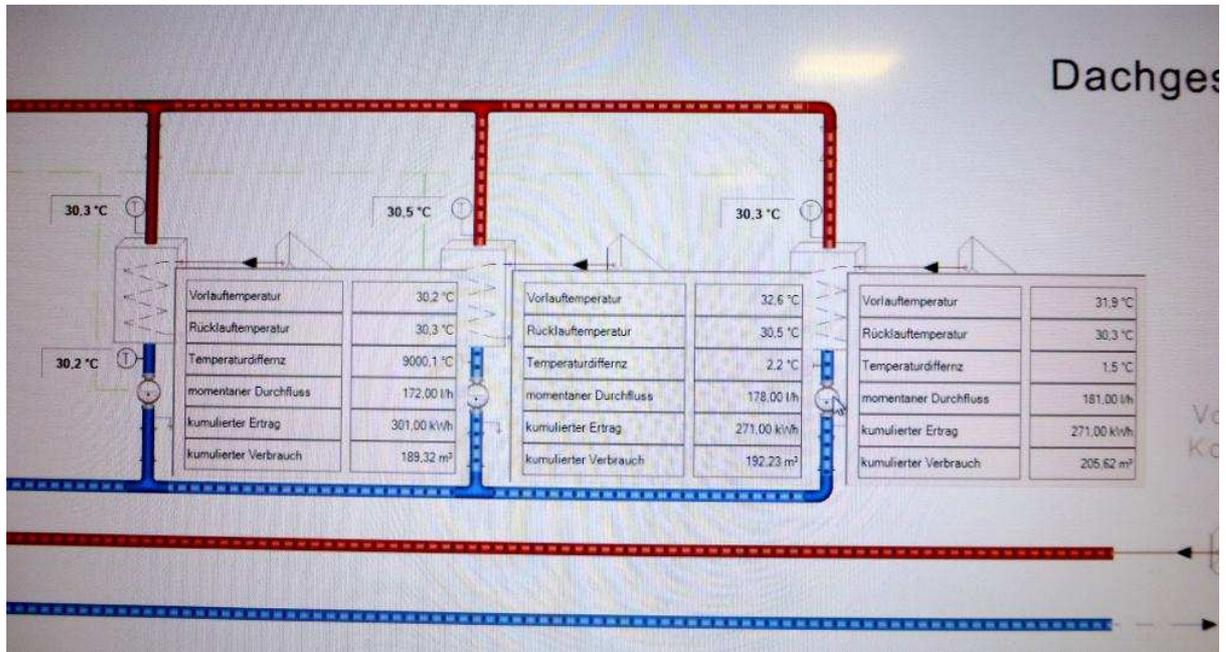


Heizungsstrangschema mit animierten Fließbewegungen in Rohrleitungen.

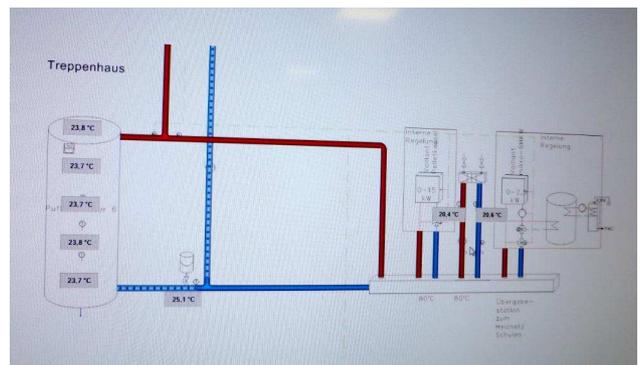
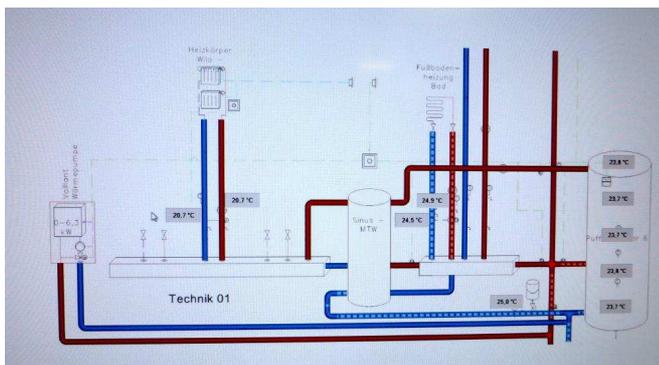


Lüftungsstrangschema

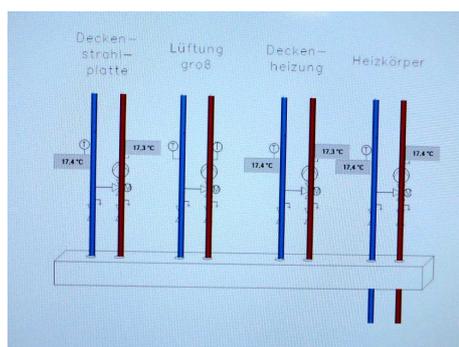
Durch Klicken auf die einzelnen Anlagenteile können folgende Informationen angezeigt werden:

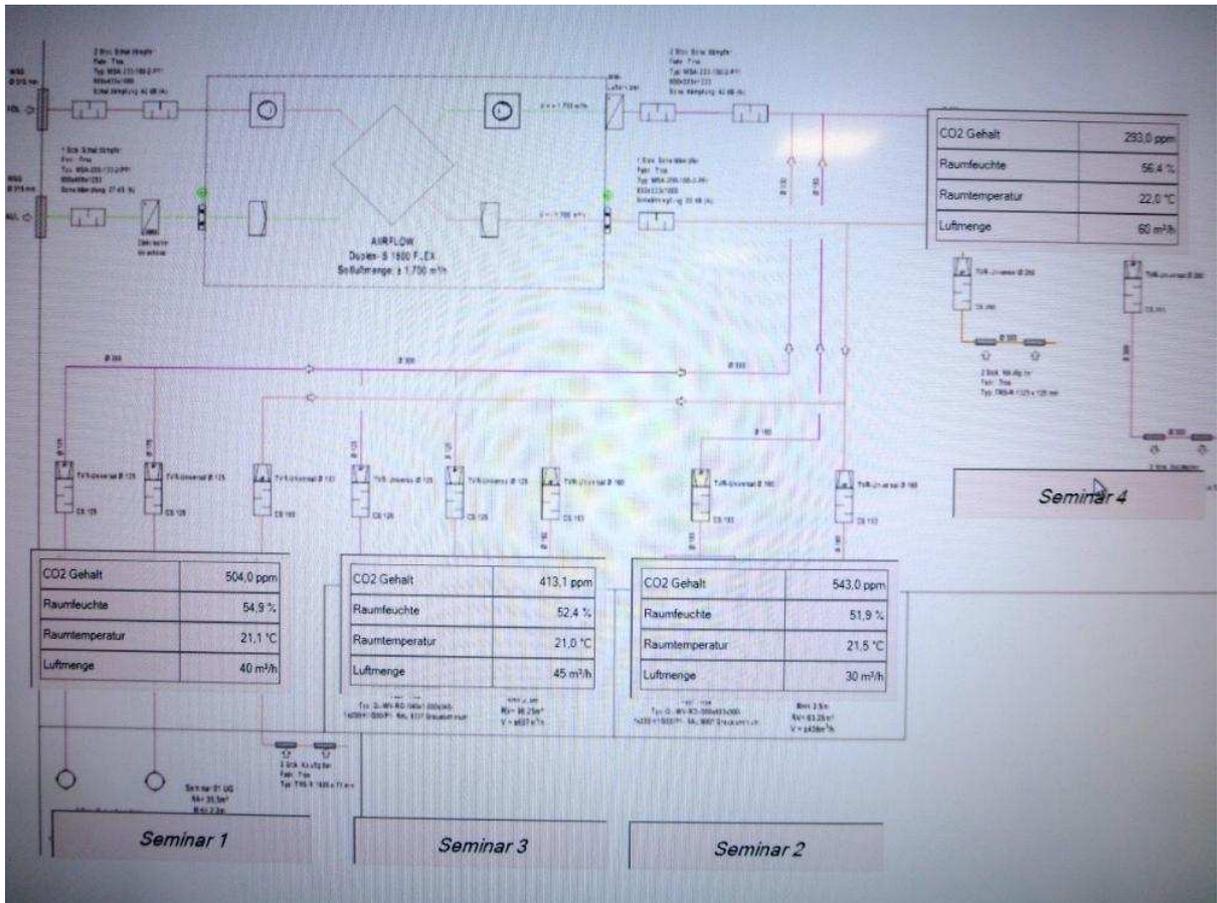


Die drei Solaranlagen werden über die Wärmemengenzähler bewertbar und der kumulierte Ertrag gibt die geerntete Solarenergie seit Inbetriebnahme an.



Auf größeren Einzelbildern werden die Temperaturen angezeigt.





Die CO<sub>2</sub>-geregelt Seminarräume können mit ihren Werten von CO<sub>2</sub>, Luftfeuchte und Temperatur, sowie Luftvolumenstrom angezeigt werden.



Anhang 6.1.6

Kinder- und Jugendwoche: Schülerberichte

5 Der Solartag in der Radko-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~~ <sup>Und</sup> es war mit Solar-

betrieben. Und wir konnten mit

annehren, 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 <sup>Schall</sup> ~~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 -  
Bunsenstraße 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](mailto:erzwinst@staff.uni-marburg.de)  
Anschrift: Bunsenstraße 3  
35032 Marburg  
Web: [www.uni-marburg.de/fb21/erzwiss](http://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 En-  
gagement 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



**DAS HANDWERK**  
einfach macht was richtig

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

Jörg Hohmeister  
joerg.hohmeister@kh-hef-rof.de  
[www.kh-hef-rof.de](http://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



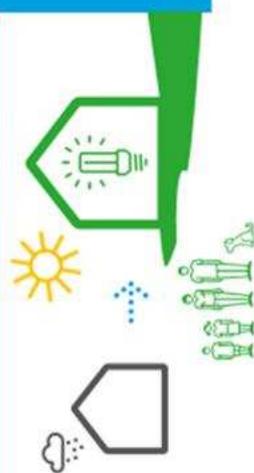
v.l.n.r.: Die Zimmermeister Sebastian und Claus Fend (Ronshausen); Jörg Holmmeister, Projektmitarbeiter Comparo; Mario Rodelbech und Alweij Schlecht, Auszubildende in der Lehrbaustelle Tilsseite; Die Zimmermeister Helmut und Christiane Schwab, Geselle Richard Dörpke (Stirkolshausen)

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 Städtchen 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: Mitarbeiter/innen 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.

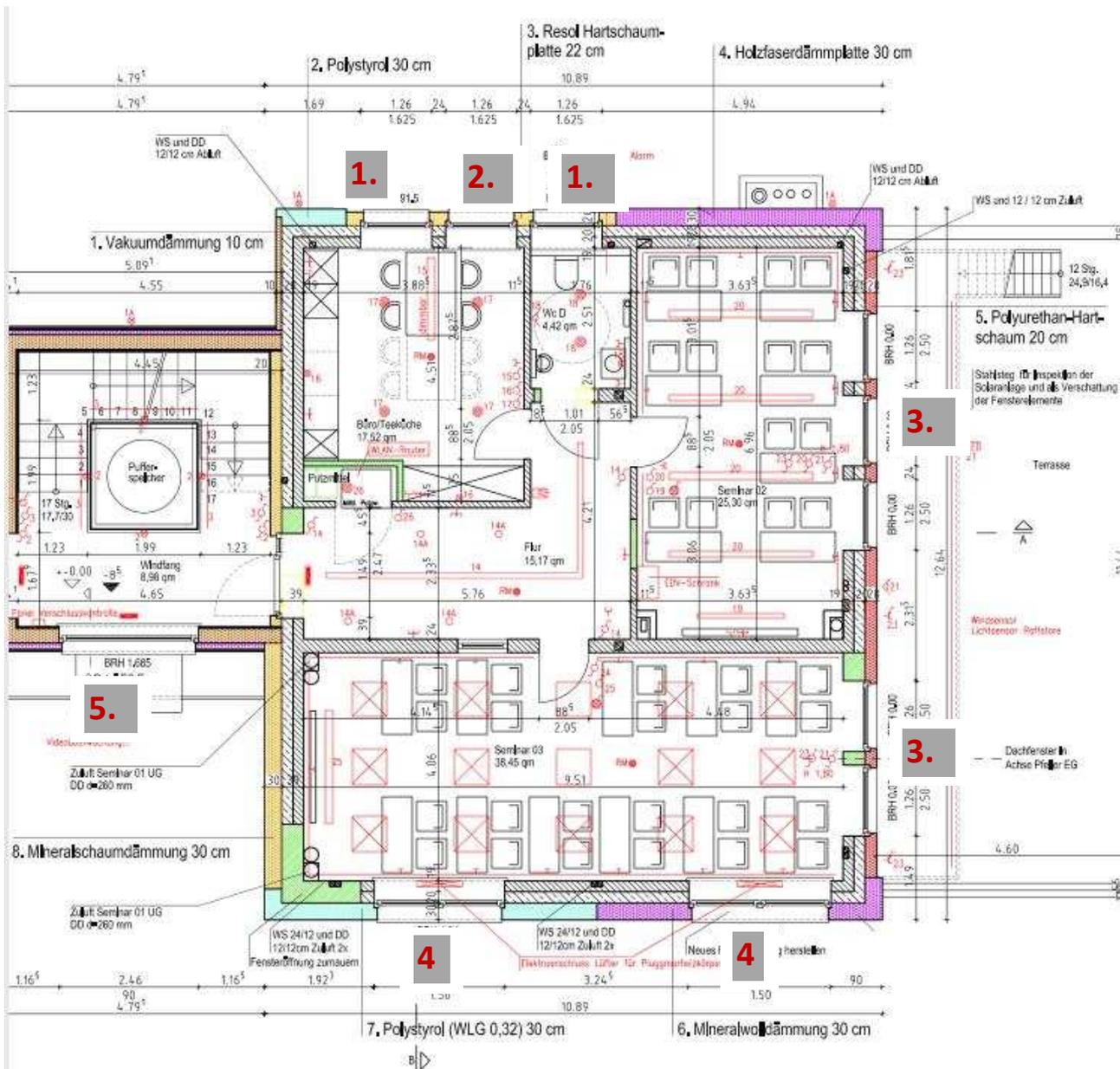
- Das Bildungsangebot wird im Landkreis verfügbar sein.

- 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



### 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

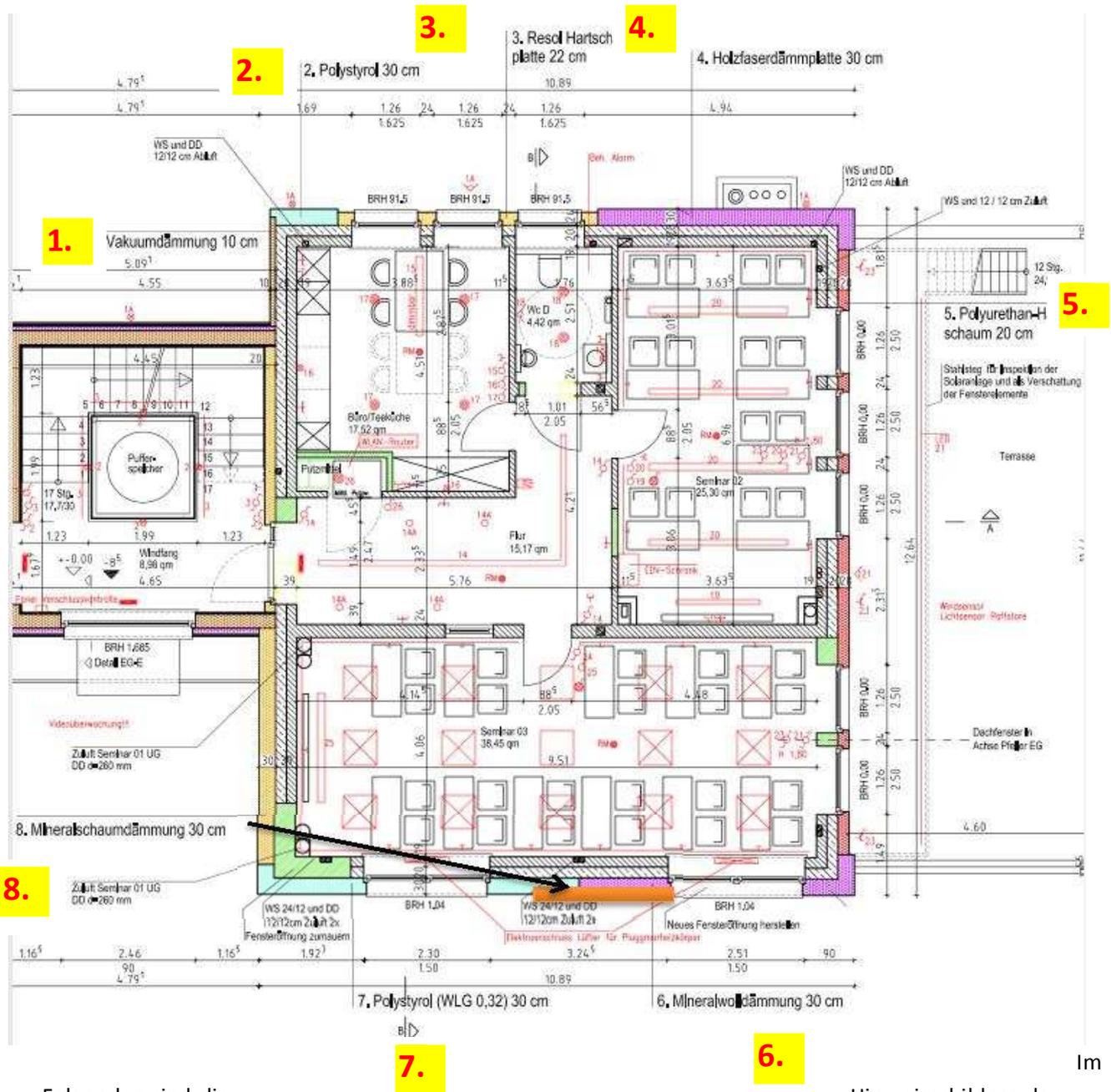


Dachflächenfenster auch als Notausstieg in Five-Star-Qualität:  
(Siehe auch Abb. 7-15 im Abschlussbericht)



Das Dachfenster im Treppenhaus ist als Rauchabzug konzipiert.

## Übersicht über die Anordnung der 8 Wärmedämmsysteme am Haus:



Folgenden sind die

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

Im

Hinweisschildern der

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 gefilzter 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. CO<sub>2</sub>
- 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

Kreissparkasse  
Schwalm-Eder

e.on | Mitte

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

FÖRDERPREIS  
NACHHALTIGKEIT  
der Arbeitsagentur der Kurzarbeiterentwurf-Stiftung

Architektur  
Schormann  
Steube  
Energiekonzepte

IDEE-SEEGER  
Ingenieurbüro Der Energie Effizienz



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