

Green Village: Ein Energiedorf zum Angreifen – erwacht zum Leben.

Wie die Welt von morgen aussehen wird, hängt in großem Maß von der Einbildungskraft jener ab, die gerade jetzt lesen lernen.

(Astrid Lindgren)

Die Motivation und der Praxisbezug ist der Schlüssel, um unsere Schülerinnen und Schüler für das Thema Erneuerbare Energien zu begeistern. Denn sie werden es sein, welche die von unserer Generation verschuldeten Zerstörungen der Umwelt „auszubaden“ haben. Dazu braucht es nicht nur fachliche Qualifikation, sondern auch eine nachhaltige Bewusstseinsbildung. Im „Green Village“ haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, an einem Ort sämtliche erneuerbare Betriebsmittel kennen zu lernen und diese zu betreiben. Man nimmt ihnen damit Ängste oder Vorurteile. Sie können selbst erfahren, welche Wärme- und Stromerzeuger sich gut, welche weniger gut miteinander kombinieren lassen und welche Rahmenbedingungen erfüllt werden müssen, um einen nachhaltigen Erfolg zu gewährleisten.

Im Green Village werden die verschiedensten Technologien wie Photovoltaik, Windenergie, Wärmepumpe, Biomassekessel, Kraft-Wärme-Kopplung, Solarthermie, kontrollierte Wohnraumlüftung, Infrarotheizung und Speicherung im Echtbetrieb eingesetzt und miteinander kombiniert. Ein wesentlicher Teil ist die Überwachung, Steuerung, Regelung und das Monitoring der gesamten Betriebsmittel (Smart Home).

Nach einer zweijährigen Planungs- und Bauzeit wurden im April 2015 die einzelnen Betriebsmittel gemeinsam mit den Partnerfirmen im Projektunterricht von den SchülerInnen der 3.Klassen Elektrotechnik in Betrieb genommen.

Aufgabenstellung Projekt:

Ausarbeitung allgemein: Funktion, Arbeitsweise, Aufbau, Geschichte, Typen

Einsatzgebiete, Anwendungsbereiche

Auslegung, Wirtschaftlichkeit,

Einbindung Green Village: Hydraulisch, Elektrisch (E-Plan)

Inbetriebnahme und Feldtest

Auswertung der Feldtestversuche

Beschreibung und Dokumentation der Feldtestversuche

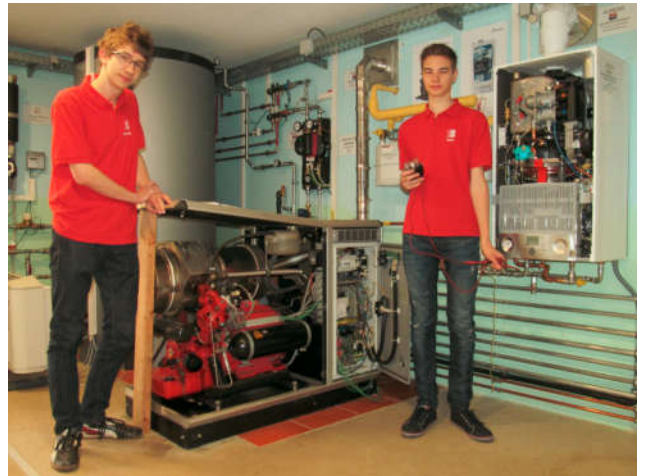
Führen eines Projekttagbuches

Präsentation der Arbeit mit Power Point auf Englisch

Inbetriebnahme SOLO STIRLING 161 microKWK Modul. Unterstützt wurden die SchülerInnen von Herrn Andreas Baumüller (Entwickler des Solo-Stirling).

Technische Daten bei bei 50 °C im Heizungsvorlauf

- Elektrische Leistung 2 - 9,5 kW
- Thermische Leistung 8 - 26 kW
- Elektrischer Wirkungsgrad Last 22 - 24 %
- Gesamtwirkungsgrad 92 - 96 %
- Arbeitsgas Helium
- Brennstoff Flüssiggas



**Jakob Schirgi, Thomas Zach nicht auf dem Foto
Fabian Weber**

Aufbau einer Versuchsanlage „Thermografie-Check“ zur Überprüfung von Photovoltaikanlagen.

Unterstützt wurden die SchülerInnen von der Fa. Fluke die uns Messgeräte im Werte von etwa 20.000€ zur Verfügung gestellt hat.



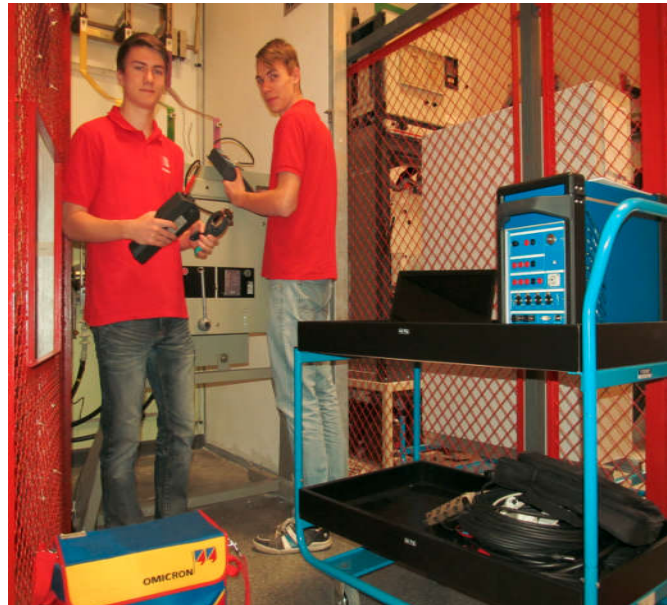
**Anika Stolz, Markus Pelzl, nicht auf dem
Foto Christopher Popovici**



**Übergabe der Fluke Messgeräte: Ing. Rupert Windisch BEd
(Werkstättenleiter) Martin Stastka (Fluke), Ing. Wilfried
Weigend (Werkstättenlehrer)**

Aufbau eines Prüfstandes zur Prüfung von 20 kV- Hochspannungs-Leistungsschalter.

Unterstützt wurden die SchülerInnen von der Fa. Omicron die uns das Prüfgerät im Werte von etwa 35.000€ zur Verfügung gestellt hat. In Zusammenarbeit mit der Firma Omicrom werden in Zukunft Beta-Versionen des Prüfgerätes CIBANO 500 getestet.



Michael Wipfler, Mihael Berzak

Inbetriebnahme der Luft/Wasser Kompakt-Wärmepumpe LWD 50A von Alpha-InnoTec Österreich.

Unterstützt wurden die SchülerInnen von Stranzl Service & Energietechnik GmbH.

Technische Daten der Wärmepumpe LWD 50A bei 0°C Außentemperatur

- Heizleistung 5,8 kW COP 3,7 Leistungsaufnahme 1,4KW



Oliver Wittwer, Dominic Zirngast

Inbetriebnahme Hackgut- und Pelletkessel KWB Multifire USV 15.

Unterstützt wurden die SchülerInnen von KWB-Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH. Das Hackgut wird uns laufend vom Bioenergiezentrum Lässerhof zur Verfügung gestellt.

Technische Daten :

- max. Heizleistung 15 kW
- Wärmeleistungsbereich von 5-15kW
- 200l Brennstoffzwischenbehälter
- max. Leistungsaufnahme 2,7kW



Lukas Schmelzer, Mathias Schmolli

Inbetriebnahme Sole/Wasser Wärmepumpe VWS 61/3 von Vaillant .

Unterstützt wurden die SchülerInnen von Vaillant Group Austria GmbH, Herrn Ing. Robert Sikora.

Technische Daten:

- Heizleistung 6,1 kW
- Leistungsaufnahme 1,3 kW
- Leistungszahl 4,7



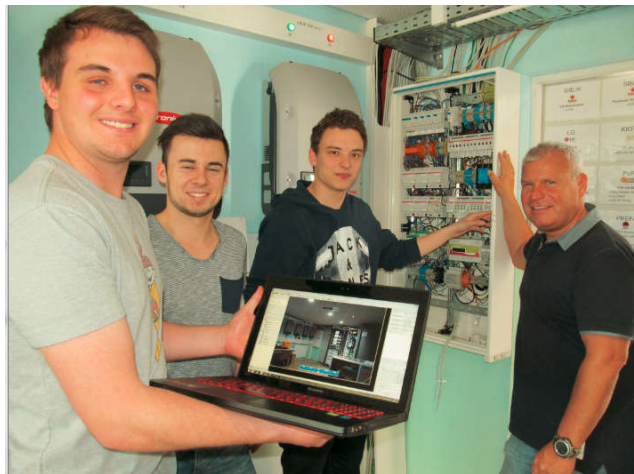
Enver Ameti nicht auf dem Foto Sebastian Radoi

Inbetriebnahme Luft/Wasser Split-Wärmepumpe Therma V LG.

Unterstützt wurden die SchülerInnen von LG ELECTRONICS AUSTRIA GMBH, Herrn Helmut Dobrovits.

Technische Daten:

- Heiz- und Kühlleistung 9 kW
- Leistungsaufnahme 2,2 kW
- Leistungszahl 4,09



Alexander Grossmann, Florian Weiss, Maximilian Schwarz, Dipl.-Päd.Ing. Hans-Peter Jöbstl