

Die vorgelebte Energiewende – Die einfache Integration erneuerbarer Energien, Speicher und Verbraucher in idyllischer Atmosphäre – inklusive nachhaltiger Mobilität

Wir reden und schreiben nicht nur über die ganzheitlich vernetzte Energiewende, sondern wir leben Sie auch vor. Im Januar 2011 sind wir in einen ehemaligen Winzerhof in Horrweiler, Backhausstr. 33 eingezogen.



Die Toreinfahrt des Haupthauses

Das um 1890 errichtete Haupthaus war mit Einschränkungen sofort beziehbar und wurde im Jahr 2012 als Wohnhaus kernsaniert. Das um 1800 errichtete ehemalige Kelterhaus nutzen wir nach der Restauration im Februar 2011 als Büro und als Tagungsraum für zahlreiche Veranstaltungen.



Links das Büro- und Tagungsgebäude



Der Tagungs- und Seminarraum

Den vorgefundenen Rohbau aus dem Jahr 2000 haben wir im Jahr 2011 zur „Villa Rustica“ aus- und umgebaut. Gemeinsam mit Architekt und Energieberater wurde der Aus- und Umbau als Niedrigenergiehaus inklusive Photovoltaik- und Solaranlage sowie Luft-Wärmepumpe, Pelletofen und kontrollierter Wohnraumlüftung geplant und realisiert.



„Villa Rustica“ mit Gewölbekeller



Dachgeschoss der „Villa Rustica“



Wellness sowie Wohnen und Schlafen in der „Villa Rustica“

Der Spaß- und Erholungsfaktor beim Wellness und in den Ruhebereichen der „Villa Rustica“ steigt zunehmend, wenn man weiß, dass die Energie zu 100 Prozent vom Dach bzw. zwischengespeichert aus der Batterie kommt.

Der vom Innenhof zugängliche Gewölbekeller aus dem Jahr 1795 befindet sich unter der „Villa Rustica“ und wurde zum Weinkeller und Probierstübchen – mit einsehbarem Technikraum – ausgebaut.



Gewölbekeller mit Technikraum



Das Probierstübchen im Gewölbekeller

Das sogenannte „Gesindehaus“ wurde Anfang des 17. Jahrhunderts errichtet und im Jahr 2012 für unsere Gäste restauriert.



Das Gästehaus



Mit Brunnen



Das Bad des Gästehauses



Das Apartment im Gästehaus

In dem über 300 Jahre alten Gästehaus wurden bei der Kernsanierung im Jahr 2012 die krummen und schiefen Hohlräume mit „Isoflock“ ausgefüllt und verdichtet. In Verbindung mit dem dicken Bruchsteinmauerwerk, ist dies eine sehr effektive Isolierung, um im Winter Energie zu sparen und im Sommer die kühlen Räume an heißen Tagen zu genießen.

Der märchenhafte Innenhof umrahmt von den Fachwerkfassaden der einzelnen Gebäude verleiht dem Objekt einen idyllischen Rahmen und lädt in Verbindung mit den fortschrittlichen Technologien zu ökologischen Events ein.



Der Innenhof mit „Villa Rustica“



Der Innenhof mit Gästehaus

Seit dem 01.01.2012 nutzen wir insbesondere die „Villa Rustica“ beruflich als Vorzeige- und Referenzobjekt in ökologischer Hinsicht. Tagsüber finden Besichtigungen, Meetings und Seminare statt und abends zum Ausklang Weinproben im Weingewölbekeller mit Probierstübchen inklusive einsehbarem Technikraum. Hier eröffnet sich der Blick auf die

Technologien, die unsere Zukunft in den Bereichen Energieerzeugung und -nutzung bestimmen werden. In der „Villa Rustica“ stehen unseren Kunden auch Übernachtungsmöglichkeiten sowie ein großzügiger Wellnessbereich zur Verfügung. Für das entsprechende Raumklima sorgen die moderne außenluftunabhängige Lüftungsanlage und der Pellet-Kaminofen zur Unterstützung der Wärmepumpe bei sehr niedrigen Temperaturen im Winter. Hier wird erkennbar, dass Natur und Technik im Einklang stehen.

Photovoltaik und Solarthermie sind auf dem Dach der „Villa Rustica“ installiert und in Betrieb. Durch die erforderliche Erschließung des Gebäudes hatten wir einen sehr angenehmen Nebeneffekt. Alle Gebäude werden zuerst über die PV-Anlage versorgt. Erst danach wird ins Netz eingespeist. Die intelligente Setzung der Zähler macht es möglich.



Photovoltaik und Solarthermie



Lithium-Ionen-Batterie als Energiespeicher

Seit August 2013 ist die Batterie als Zwischenspeicher für den grünen Strom im Einsatz. So wird der Sonnenstrom gespeichert und dann genutzt, wenn die Sonne nicht scheint.

Die Luft-Wärmepumpe sitzt außen am Gebäude der „Villa Rustica“. Dieses System ist günstiger als eine Heizung mit Erdwärme. Das liegt daran, dass ein Erdwärmekollektor oder eine Tiefenbohrung zur Aufnahme der Erdwärme nicht benötigt wird. Die Luft-Wärmepumpe nutzt auch bei niedrigen Außentemperaturen die Energie der Luft und setzt sie in Heizenergie und zur Warmwasserbereitung um. Dieses System ist eine sehr effiziente und umweltverträgliche Alternative zur Beheizung mit Gas oder Öl. Auch die Betriebskosten einer Luft-Wärmepumpe sind gegenüber einer Gas- oder Ölheizung geringer.



Die Luft-Wärmepumpe



Der Warmwasserspeicher

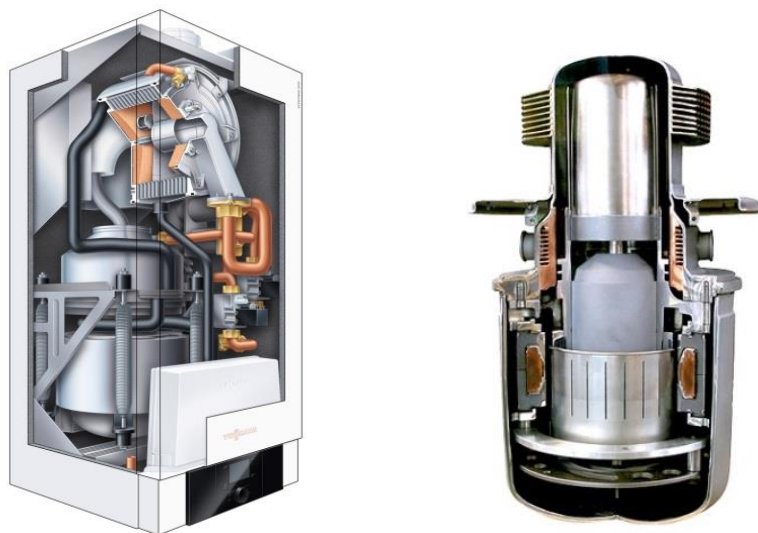
Der Warmwasserspeicher der Luft-Wärmepumpe, und die zugehörigen Photovoltaik-Wechselrichter wurden im Technikraum des restaurierten Weingewölbekellers eingebaut. Bei sehr niedrigen Außentemperaturen wird die Luft-Wärmepumpe vom Holzpelletofen im Wellnessbereich der „Villa Rustica“ unterstützt. Das Heizen mit unserem wasserführenden Pelletöfen ist zukunftsweisend und umweltverträglich, da wir Pellets aus Resthölzern der Holzverarbeitenden Industrie verwenden. Gerade bei wasserführenden Pelletöfen wird besonders effizient geheizt, da die Abgabe des Heizvermögens in Wasser und in Luft wählbar ist.



Der Holz-Pelletofen und die kontrollierte Lüftungs- und Klimaanlage

Der Einsatz einer kontrollierten Lüftungs- und Klimaanlage mit Wärmerückgewinnung ermöglicht niedrige Systemvor- und Systemrücklauftemperaturen. Das konstante Wohnraumklima sorgt bei gleichbleibend niedrigem Temperaturniveau für den effektiven Einsatz unserer solarthermischen Anlage. Die kompakte Energiezentrale vereint: Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasseraufbereitung. So kann der Strombedarf der Wärmepumpe nachhaltig gesenkt und im Bedarfsfall das Speichermedium zugunsten der Versorgung wichtiger stromabhängiger Systeme entlastet werden.

Heizen und Strom nutzen mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) ist eine effiziente Alternative zu konventionellen Heizsystemen. Bei uns wurde ein BHKW im Juli 2012 installiert. Seitdem wird nicht nur Wärme erzeugt, sondern zusätzlich Strom für den Eigenbedarf, was den Gesamtnutzungsgrad der Anlage deutlich erhöht. Das BHKW versorgt das Büro- und Sitzungsgebäude sowie das Wohn- und Gästehaus. Nicht genutzter Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist. Bei höherem Wärmebedarf übernimmt das Gas-Brennwertmodul die fehlende Leistung. Über die Stromanforderungsfunktion, die mittels Zeitschaltuhr auf der Funkfernbedienung aktiviert wird, kann der Stirlingmotor manuell zugeschaltet werden. Das ermöglicht eine Eigenstromversorgung bei hohem Strombedarf wie zum Beispiel beim Waschen oder Kochen.



Das Blockheizkraftwerk mit dem Stirlingmotor

Der Stirlingmotor ist hermetisch geschlossen, arbeitet laufruhig und ist nahezu wartungsfrei. Besonders wirtschaftlich arbeitet das Gerät bei einem jährlichen Gasverbrauch von

mindestens 25 000 kWh und einem Stromverbrauch von mehr als 3000 kWh pro Jahr. Das entspricht dem Bedarf eines durchschnittlichen Ein- oder Zweifamilienhauses. Da beim Betrieb kontinuierlich Wärme erzeugt wird, ist die Kombination mit einem Heizwasser-Pufferspeicher erforderlich.



Das KNX-Bussystem

Ein KNX Bussystem sorgt in der „Villa Rustica“ für die intelligente Vernetzung unserer Gebäudesystemtechnik. Es steuert Gewerke übergreifend und bedarfsgerecht Heizung, Beleuchtung, Belüftung und Sicherheitstechnik. Alle Geräte werden über einen Bus miteinander verbunden und können so Daten austauschen. Die Funktion der einzelnen Busteilnehmer wird durch ihre Programmierung bestimmt, die jederzeit verändert und angepasst werden kann.



Die Solartankstelle



Das Elektroauto

Die Solartankstelle ist seit 2013 in Betrieb und steht auch unseren Kunden und Gästen zur Aufladung von Elektroautos zur Verfügung. Unser Elektroauto ist seit September 2016 im Einsatz. Der Tesla Model S 90 D hat eine tatsächliche elektrische Reichweite von 450 km im Sommer und von 300 km im Winter. Die Ladezeit an unserer eigenen Solartankstelle beträgt sechs Stunden bis die Batterie mit einer Kapazität von 90 kWh wieder voll aufgeladen ist. Schneller geht es an den Tesla-Schnellladestationen, die von Tesla in Europa in einem Abstand von maximal 200 km flächendeckend installiert wurden. Den Strom tanken wir kostenlos und nach 30 Minuten ist die Batterie wieder zu 80 Prozent geladen.

Ab 2018 wollen wir uns zu Hause mit „energischen“ Events noch stärker engagieren. Unsere Gäste sollen im Rahmen des Vorzeige- und Referenzobjektes in Richtung einer ganzheitlichen ökologischen und nachhaltigen Lebensführung inspiriert werden - inklusive der Einbindung von qualifizierten Fachleuten und Künstlern.

In Kombination aller technischen Komponenten ist unser Projekt in idyllischer Atmosphäre bisher einmalig. Hier wird CO₂-frei gelebt und gearbeitet, überschüssiger Strom ins Netz eingespeist und Elektromobilität durch den grünen Ladestrom gesamtökologisch nachhaltig.