

Energiestrategie für die SM Schreinerei AG mit Schwerpunkt PV-Anlage

Studiengang: Dipl. Techniker/in HF Holztechnik | Vertiefung: Schreinerei/Innenausbau
Betreuer: Prof. Christoph Rellstab

In dieser Diplomarbeit wird das Thema Photovoltaik behandelt. Im Vordergrund stehen die verschiedenen Systeme und die Wirtschaftlichkeit derselben. Zudem wird die Stromproduktion und die Versorgungssicherheit in der Schweiz kurz thematisiert. Zusätzlich werden weitere Möglichkeiten für die Stromeinsparung und Speicherung behandelt.

Ausgangslage:

Die SM Schreinerei AG beschäftigt rund 20 Mitarbeiter und ist in der Region Basel tätig. Die Arbeiten umfassen die Planung, Produktion und Installation von Küchen, Badzimmer-Einrichtungen und weiteren Projekten bis hin zu ausgefallenen Kundenwünschen. Als die Firma vor einigen Jahren grössere Räumlichkeiten bezog, wurden bereits eine Holzschntzelheizung installiert und sämtliche Leuchtmittel auf modernste LED umgerüstet. Als weiteren Schritt möchte die SM Schreinerei in Zukunft den Strom sowohl für den Produktionsbetrieb als auch für die Büroräumlichkeiten selbst herstellen können. Dies aus wirtschaftlichen, aber auch aus ökologischen Überlegungen, denen man zukünftig noch mehr Rechnung tragen möchte. Denn mittlerweile wurde festgestellt, dass die Nachhaltigkeit bei der Kundschaft ebenfalls ein wichtiges Thema ist und bei der Auftragsvergabe je länger je mehr eine grosse Rolle spielt. Somit wäre eine Installation einer Photovoltaik-Anlage eine optimale Voraussetzung zur Verbesserung der Energiebilanz.

Ziel:

Das Ziel ist es, der Geschäftsleitung aus verschiedenen Szenarien das Wirtschaftlichste zu präsentieren.

Vorgehensweise:

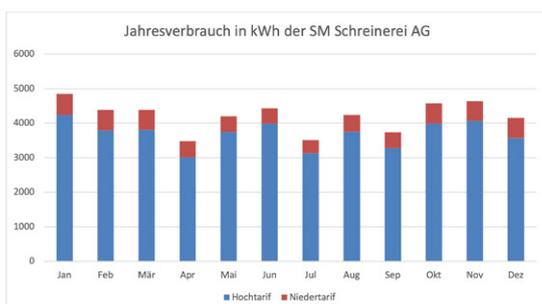
Für die Diplomarbeit wurden sowohl relevante Informationen aus dem Internet wie auch aus Fachbüchern zusammengetragen und geltende Richtlinien berücksichtigt. Nach Prüfung verschiedenster Einsparmöglichkeiten wurden drei Szenarien entwickelt, welche für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik in Frage kommen könnten. Mit den dazu eingeholten Offerten wurden verschiedene Wirtschaftlichkeitsrechnungen durchgeführt und ausgewertet, sowie für jedes Szenario eine Best Case Variante und eine Worst Case Variante ausgearbeitet.

Resultat:

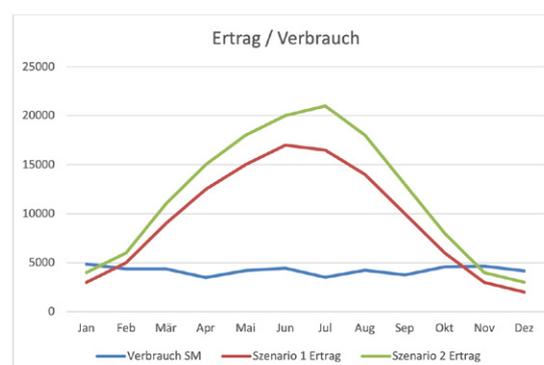
Die so entstandenen Varianten wurden der Geschäftsleitung unterbreitet, wobei das wirtschaftlichste Szenario zur Realisierung vorgeschlagen wurde. Mit der Umsetzung des vorgeschlagenen Szenarios kann die Schreinerei einen wichtigen Schritt in eine nachhaltigere und energieunabhängigere Zukunft tun.



Dominic Spies
dominic.spies@bluewin.ch



Jahresverbrauch in kWh im 2021



Stromertrag der verschiedenen Szenarien vs Stromverbrauch