

Installationsplanung einer Photovoltaikanlage und einer Holzheizung für die Firma Houmard SA

Studiengang : Dipl. Techniker/in HF Holztechnik
Betreuer : Prof. Urs Thomas Gerber

Im Rahmen der Diplomarbeit wurde eine umfassende IST-Aufnahme des Gebäudes durchgeführt und festgehalten. Für die Installation einer Photovoltaik- und Holzheizungsanlage wurde eine genaue Kosten- und Installationsplanung erarbeitet.

Ausgangslage

Während meiner Ausbildung zum Techniker HF im Holzbau und meinem Praktikum, das ich in der Firma Houmard SA in Malleray absolviere, wurde in gegenseitigem Einvernehmen mit der Geschäftsleitung, entschieden diese Diplomarbeit zu erstellen. Das Thema über die Installationsplanung einer Photovoltaikanlage und einer Holzheizung interessiert mich sehr.

Zielsetzung

Mit dieser Arbeit soll sichtbar werden wie viel eine solche gesamte Installation von einer Photovoltaikanlage und einer Holzheizung kostet. Zusätzlich soll aufgezeigt werden, wie viel Energie mit der Photovoltaik Anlage produziert werden kann und wie viel des produzierten Stroms das Unternehmen nutzen kann. Es soll auch erkennbar sein, was am bestehenden Gebäude alles verbessert, oder renoviert werden muss, damit es den Gesetzlichen Vorschriften entspricht und somit eine Holzheizung und Photovoltaikanlage installiert werden kann. Zum Schluss soll die kumulative Amortisierung der PV-Anlage berechnet werden.

Vorgehensweise

Zu Beginn wird eine Analyse gemacht mit dem jetzigen Ist-Zustand. Weiter werden Dokumente und Informationen von der Firma Houmard SA, aber auch von anderen Holzbaufirmen eingeholt. Als nächstes

werden Offerten von verschiedenen Installationsfirmen eingeholt, damit eine Kostenplanung erstellt werden kann. Zudem soll einen Zeitplan erstellt werden, der dazu dient, das Projekt im Überblick zu behalten.

Methodik

Mit einem Fragenkatalog werden verschiedene Holzbaufirmen kontaktiert und befragt, in dem sie einen Fragebogen ausfüllen. Anschliessend werden von verschiedenen Firmen Offerten für eine Solaranlage und Holzheizung eingeholt. Des Weiteren soll die Photovoltaikanlage mit einem Programm auf die Wirtschaftlichkeit berechnet werden.

Ergebnisse

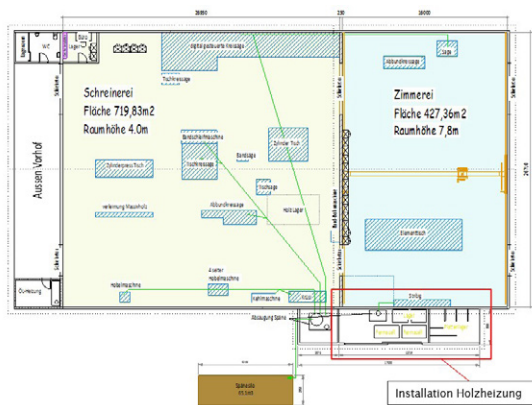
Die Ergebnisse werden in Tabellen, Grafiken und zum Teil in Bildern dargestellt in dem die Resultate gut ablesbar sind. Weiter wurden durch verschiedene Online-Programme und Dokumentationen Resultate berechnet und festgehalten. Detaillierte Angaben zu den Offerten, Tabellen, Grafiken und weitere wichtige Dokumentationen sind jeweils im Anhang zu finden.

Ausblick

Diese Arbeit soll dem Unternehmen die Entscheidung dieser beiden Investitionen erleichtern. Da diese zwei Themenfelder unabhängig voneinander durchgeführt werden können, hat die Firma das Privileg selbst zu entscheiden welche Investition sie am ersten ausführen möchte. Durch das Erarbeiten der beiden Themenfelder ist der Grundstein gelegt und die Ausführung kann jederzeit beginnen. Die Renovationsarbeiten des Daches sind bereits im Gange. Es wurden neue Welleternitplatten gekauft, welche demnächst auf der Südseite der Firma Houmard SA ausgewechselt werden können.



Jürg Stoller
Holzbau
076 589 86 82
95jstoller@gmail.com



Grundriss Firma Houmard SA

Monat	Stromproduktion PV in kWh	Stromverbrauch HSA in kWh	Eigenverbrauch der PV-Anlage	Einspeisung ins Netz	Unabhängig- keitsgrad	Periode
Januar	4'087.00	4'045.21	32.00%	68.00%	35.00%	Winter
Februar	6'449.00	4'045.21	32.00%	68.00%	35.00%	Winter
März	11'307.00	4'045.21	17.00%	83.00%	63.00%	Frühling
April	14'587.00	3'560.13	17.00%	83.00%	63.00%	Frühling
Mai	16'716.00	3'560.13	17.00%	83.00%	63.00%	Frühling
Juni	17'625.00	3'560.13	13.00%	87.00%	65.00%	Sommer
Juli	18'129.00	3'560.13	13.00%	87.00%	65.00%	Sommer
August	15'820.00	3'560.13	13.00%	87.00%	65.00%	Sommer
September	12'196.00	3'560.13	21.00%	79.00%	49.00%	Herbst
Oktober	8'165.00	4'045.21	21.00%	79.00%	49.00%	Herbst
November	4'670.00	4'045.21	21.00%	79.00%	49.00%	Herbst
Dezember	3'483.00	4'045.21	32.00%	68.00%	35.00%	Winter
Total	132'734	45'632	18.00%	82.00%	52.00%	Durchschnitt

Stromnutzung der Photovoltaikanlage