

Die Sektion Lam im Bayer. Wald-Verein

bewirbt sich um den

Bürgerenergiepreis Oberpfalz



Wir sind:

Sektion Lam e.V.

Die Sektion Lam e. V. im Bayerischen Wald-Verein besteht seit dem Jahr 1884 und engagiert sich seither aktiv im Lamer Winkel.

Der Verein hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Heimat- und Volkstum zu pflegen sowie kulturelle Arbeit zu leisten. Darüber hinaus fördert die Sektion das Wandern in der Region.

Mit mehr als 260 Mitgliedern stellt die Sektion Lam e. V. eine bedeutende Gemeinschaft dar, die sich für die Erhaltung des Osserschutzhauses engagiert.

Angaben zum Projekt

Nachhaltige und autarke Energieversorgung für das Osserschutzhause (Berghütte 1290 m)

Aktueller Projektstatus *

Abgeschlossenes Projekt

Projektkosten 70.000 €

Beschreibung des Projektes:

Schon 1897 wurde auf dem Osser der Neubau des Schutzhauses eingeweiht. Die Sektion Lam im Bayer. Wald-Verein, als Eigentümer des Osserschutzhauses, verfolgt seit jeher das Ziel, einen Gastronomiebetrieb am Hausberg des Lamer Winkels zu ermöglichen. Denn was wäre eine Wanderung ohne die wohlverdiente Einkehr in eine gemütliche Berghütte?

Das Osserschutzhause befindet sich unmittelbar unter dem Gipfel des Großen Osser auf knapp 1300 m Höhe. Die Problematik einer zeitgemäßen und umweltverträglichen Stromversorgung des Osserschutzhauses plagte die Sektion Lam schon seit sehr langer Zeit. Ein Anschluss an das öffentliche Stromnetz ist für das Osserschutzhause weder bisher möglich gewesen, noch lässt sich dieser in absehbarer Zukunft realisieren



Osserschutzhause 1897



Osserschutzhause im Herbst 2025

Ausgangssituation:



BHKW

- Keine Netzstromversorgung möglich.
- Der Energiebedarf wurde ausschließlich von einem Generator abgedeckt, der mit Gas betrieben wird.
- Das Auftreten von Energiespitzen durch die Geräte wie Spülmaschine, Kühlung, Kaffeemaschine, Warmwasserbecken etc. kann durch den Generator nicht komplett abgedeckt werden, wodurch immer wieder die Sicherung herausfällt.
- Bei Betrieb der Gastwirtschaft läuft der gasbetriebene Generator den ganzen Tag
- Bedarf an zuverlässiger, langlebiger und wartungsarmer Stromversorgung.

Anforderungen an das Stromsystem

Abschätzung der Last die von der Inselanlage aufgebracht werden muss:

Gerät	Leistung [kW]
Gewerbespülmaschine	11,0
Wärmebad	4,0
Kaffeemaschine	2,0
Teewasserkocher	2,0
Wasserpumpe	2,0
Heißluftofen	2,0
Durchlaufkühlung	1,0
Küchentheke	1,0
Waschmaschine	2,0
Kühlanlage	0,5
Brotmaschine	0,3
UV-Anlage (Trinkwasserentkeimung)	0,2
Gefriertruhe	0,2
Gefrierschrank	0,2
Licht	0,2
Reserve	2,0
Summe	30,6

Wenn man mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,7 rechnet verbleibt eine maximale Last von ca. 21,4 kW übrig. Auch die komplette Last ohne Gleichzeitigkeitsfaktor mit Reserve muss kurzzeitig von den geplanten Wechselrichtern aufgebracht werden können!

Drehstrombedarf (400 V / 3-phasig):

- Für Geräte mit hohem Leistungsbedarf
- Gleichmäßige Lastverteilung der Lasten auf die 3 Phasen

Angaben zum Projekt

Der Energiebedarf wird durch die Stromversorgung aus den Wechselrichtern, welche aus Batterien gespeist werden abgedeckt, die wiederum durch Photovoltaikmodule geladen werden. Der gasbetriebene Stromgenerator wird nur gestartet, wenn die Batterien durch die Photovoltaik bedingt durch die Witterung (Bewölkung, Schnee) soweit entladen sind, dass eine zusätzliche Ladung erforderlich ist. Der Start des gasbetriebenen Generators erfolgt automatisch bei Unterschreitung einer vordefinierten minimalen Batterieladung (z.B. 20 % Restladung). Der Generator wird automatisch abgestellt, wenn der maximal vordefinierte maximale Ladezustand erreicht ist (smarte Steuerungseinheit).



Technikraum mit Batteriespeicher und Wechselrichter

Beschreiben Sie, wie Sie in Ihrem Alltag eine Vorbildfunktion für Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz einnehmen *

Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen.

Das Osserschutzhäus wird künftig ressourcenschonend¹ mit wartungsarmer und langlebiger Technik und soweit wie möglich mit Energie aus erneuerbaren Quellen versorgt.

Erweiterungen werden nicht vorgenommen. Das Gebäude wird einfach und bedarfsgerecht erhalten, ohne Erweiterungen vorzunehmen. Das Prinzip der Genügsamkeit – weniger ist mehr – wird weiterhin verfolgt, wie es der Verein seit Jahren praktiziert. So gibt es beispielsweise keine Zimmer mit Dusche, sondern lediglich einfache Waschgelegenheiten.



Osserschutzhäus mit Photovoltaikmodulen

¹Der Gasverbrauch wird wesentlich verringert.

Der Gasverbrennungsmotor setzt ca. 15 kW im Generator in elektrische Leistung um und 2/3, also etwa 30 kW, werden als Abwärme abgeführt. Diese Abwärme wird aber in den Sommermonaten nicht benötigt. Diese Energie wird bei Betrieb der elektrischen Anlage über Batterie und Wechselrichter eingespart.

Der benötigte Strombedarf durch Geräte wie Spülmaschine, Kühlung, Kaffeemaschine, Warmwasserbecken usw. kann dadurch besser abgedeckt werden.

Dadurch ist eine nachhaltige und zukunftsichere Lösung für den gastronomischen Hüttenbetrieb eines sehr beliebten Ausflugsziel im Bayer. Wald gewährleistet

Beschreiben Sie, wie Sie Ihr Projekt in Zukunft noch weiterentwickeln möchten**Erweiterung der Anlage**

Um die Leistungsfähigkeit der Anlage weiter zu steigern, ist geplant, zusätzliche Batterien oder Photovoltaik-Module zu integrieren. Dadurch kann die Energiekapazität erhöht und eine bessere Versorgungssicherheit gewährleistet werden.

Integration einer Windkraftanlage

Für das Osserschutzhäus soll eine Windkraftanlage ergänzt werden. Diese Maßnahme dient dazu, die Energieversorgung nachhaltiger und unabhängiger zu gestalten.

Regionalität im Speiseangebot

Das Speiseangebot soll zukünftig verstärkt aus Produkten der Region bestehen. Damit wird nicht nur die lokale Wirtschaft unterstützt, sondern auch die Nachhaltigkeit des Projekts gefördert.

Wärmedämmung

Zusätzliche nachhaltige Wärmedämmung des Dachbodens.



Osserschutzhäus mit Windrad in 80er Jahren

Herausforderungen bei Planung und Installation



Materialtransport mittels Lastenaufzug

Transport der Materialien

Sämtliche benötigten Materialien mussten mit einem Lastenaufzug befördert werden. Dies stellte eine besondere logistische Herausforderung dar, da jedes einzelne Bauteil oder jede Komponente ein Gewicht von maximal 150 Kilogramm nicht überschreiten durfte. Andernfalls wäre ein Transport mit dem Lastenaufzug nicht möglich gewesen.

Die Organisation und Durchführung des Materialtransports war sowohl für die Ehrenamtlichen als auch für die Handwerker eine große Aufgabe. Sie mussten nicht nur die Materialien entsprechend vorbereiten und verpacken, sondern auch sicherstellen, dass das Gewichtslimit eingehalten wurde, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.



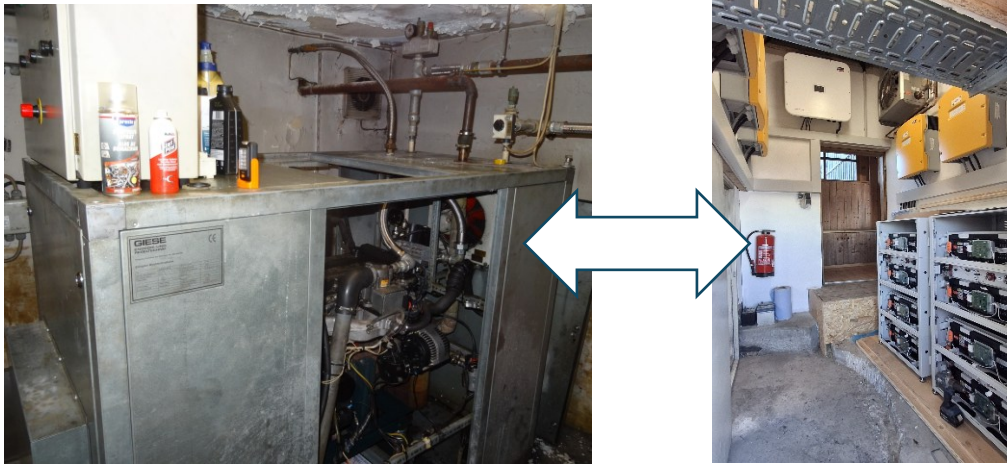
Das Unternehmen **Solar Kroner aus Hohenwarth** übernahm die Planung und Durchführung der Installationsarbeiten.



Während der Umsetzung stellte sich die **Schaffung** eines **frostsicheren Raums** für die Batteriespeicher als besondere Herausforderung für die Handwerker heraus. Die sichere Unterbringung der sensiblen Batteriespeicher erforderte gezielte bauliche Maßnahmen, um den Schutz vor niedrigen Temperaturen zu gewährleisten.



Zusätzlich war es notwendig, im Außenbereich eine spezielle **Funkantenne** zu montieren. Diese Antenne dient der **Verstärkung** des **Handysignals** und ermöglicht somit eine zuverlässige Fernwartung der Anlage. Durch diese technische Lösung kann der Betrieb und die Wartung der Solaranlage effizient überwacht und sichergestellt werden.



Integration des alten BHKW in die neue Anlagentechnik

Eine zentrale Herausforderung für die Elektriker bestand darin, das bestehende Blockheizkraftwerk (BHKW) in die neue Technik zu integrieren. Besonders wichtig ist, dass die Stromversorgung durch die Photovoltaik mit Batteriespeicher nahtlos mit dem BHKW zusammenarbeitet, um eine durchgängig Energieversorgung zu gewährleisten.



Bierkeller

Ein besonders bemerkenswertes Element im Osserschutzhause ist der in den Felsen geschlagene **Bierkeller**. Durch seine Bauweise bietet er eine **natürliche Kühlung**, was besonders in den Sommermonaten von Vorteil ist. Gleichzeitig dient der Keller im Winter als frostsicherer Raum und schützt somit gelagerte Waren zuverlässig vor extremen Temperaturen.

Nach der Fertigstellung der gesamten Anlage versammelten sich die ehrenamtlichen Helfer zu einem Gruppenfoto. Dieses Bild dokumentiert nicht nur das Ergebnis gemeinsamer Anstrengungen, sondern würdigt auch das Engagement und die Zusammenarbeit aller Beteiligten.

