

# Energieoptimierung von einem Einfamilienhaus

## Fachrichtung

Elektrotechnik -  
Energietechnik

## Auftraggeber

Pascal Keller  
AEK AG

## Experte/-in & Dozent/-in

Markus Diener &  
Christian Bühlmann



## Ausgangslage & Ziel

Das Einfamilienhaus weist einen erhöhten Stromverbrauch, eine bestehende Gasheizung und ungenutztes PV-Potenzial auf. Ziel der Diplomarbeit war es, den Strom- und Wärmeverbrauch zu analysieren, Schwachstellen zu erkennen und wirtschaftlich sinnvolle Optimierungsvarianten zu bewerten.

## Ergebnis & Nutzen

Die Bewertung zeigt, dass Variante 4 bestehend aus Minimalmassnahmen, PV-Anlage, Batteriespeicher und einer LEG die beste Gesamtlösung darstellt. Sie reduziert den Netzstrombezug deutlich, nutzt das vorhandene PV-Potenzial und weist mit ca. 9 Jahren die kürzeste Amortisationszeit auf.