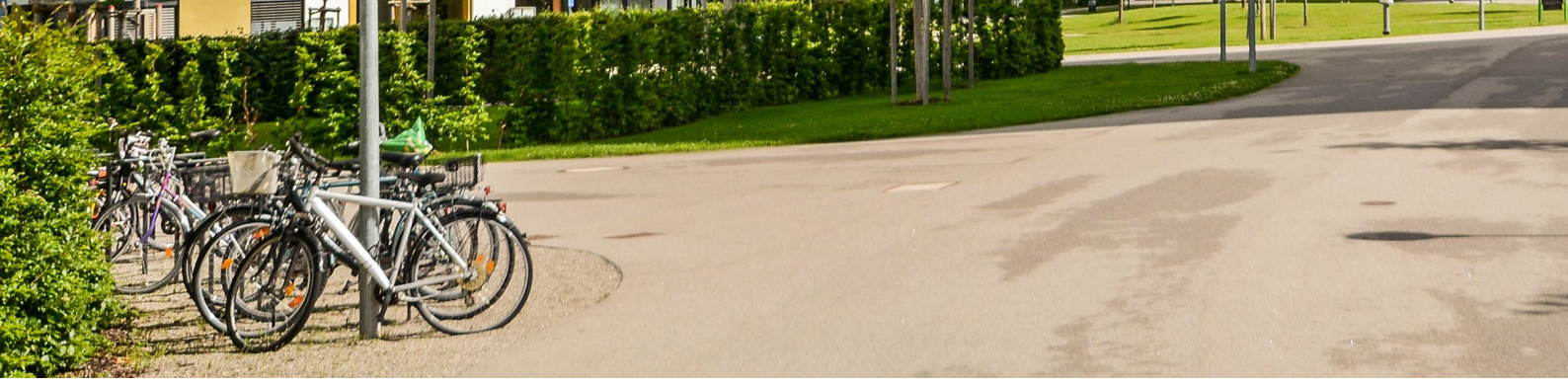


LÜFTEN MIT DER SONNE



STEINICKE

Ihr Experte für luft- und brandschutztechnische Bauelemente



Einsatz von Photovoltaik zur Energieversorgung für Dachventilatoren und Wandfortluftautomaten im Wohnungslüftungssystem **AiROSET**



STEINICKE

Ihr Experte für luft- und brandschutztechnische Bauelemente

Nach dem endgültigen Aus für die Atomkraft in Deutschland ist der Begriff Photovoltaik in aller Munde. Der Umstieg ist ohne die Photovoltaik gar nicht mehr denkbar, denn die Photovoltaik ist eine nachhaltige und umweltfreundliche Alternative um die Sonnenenergie in Strom zu verwandeln.

Die Kosten für solche Anlagen sind in den letzten Jahren enorm gesunken, ein Einsatz lohnt sich jetzt besonders, auch für Kleinanlagen.

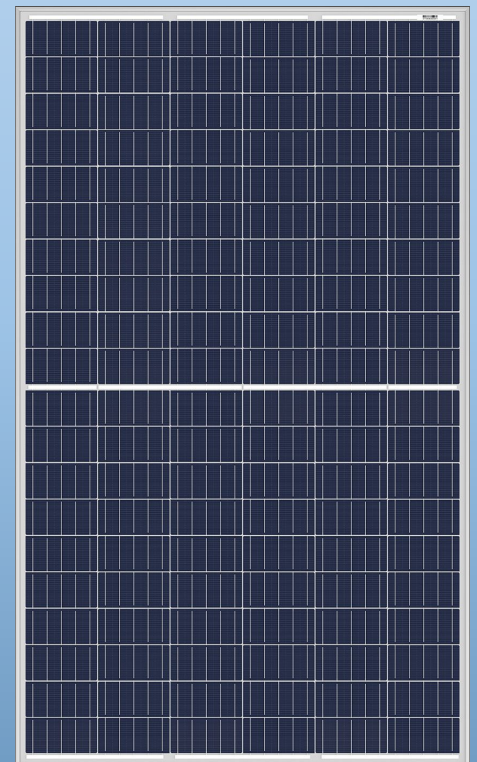
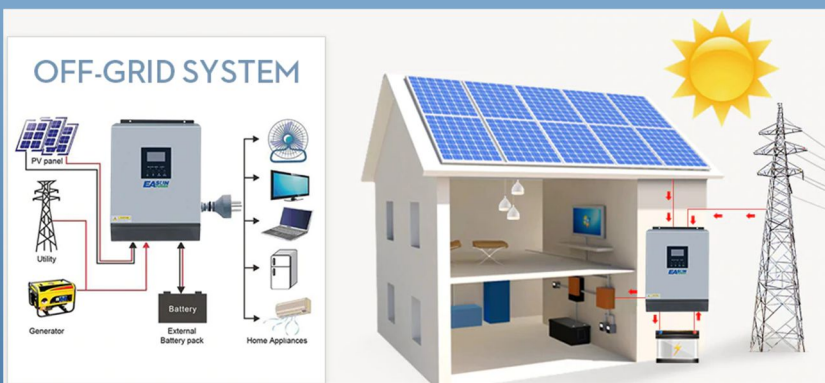
In den letzten Jahren wurden wir immer wieder nach Energieeinsparmöglichkeiten in der Wohnungslüftung gefragt. Unsere Antwort waren energiesparende Antriebe in den Wandfortluftautomaten, Luftmengenreduzierung strikt nach Vorgaben der DIN 18017-3 und DIN 1946-6, denn jeder Kubikmeter zu viel geförderte Luft verbraucht unnötig Heiz- und Elektroenergie.

Der nächste Schritt war der Einsatz von energiesparenden Dachventilatoren mit EC-Motoren und Laufrädern mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.

Nun folgt der nächste Schritt, die Stromversorgung der Lüftungsanlage mit Solarstrom. Für die Stromversorgung von kleineren Lüftungsanlagen reicht schon ein Solarmodul mit 285 bis 315 Wp und einem Microwechselrichter aus. Der tagsüber geförderte Strom speist die Lüftungsanlage, überschüssige Energie wird dem Hausnetz zur Verfügung gestellt. In der Nacht wird die benötigte Energie aus dem Hausnetz bezogen. Diese Art der Stromversorgung benötigt wenig Wartung und ist insgesamt sehr kostengünstig. Eine Einspeisung in das Netz des Energieversorgers ist hier nicht vorgesehen.

Natürlich sind auch Anlagen mit mehreren PV-Modulen möglich, auch mit Energiespeicher und / oder Einspeisung in das Netz des Stromversorgers. Sprechen Sie uns einfach an, wir beraten Sie gern.

Beispiel mit möglichen Komponenten:



Beispiel für den Einsatz von Photovoltaik zur Energieversorgung für einen Entlüftungsschacht im 11-geschossigen Wohnungsbau für Bad und Küche



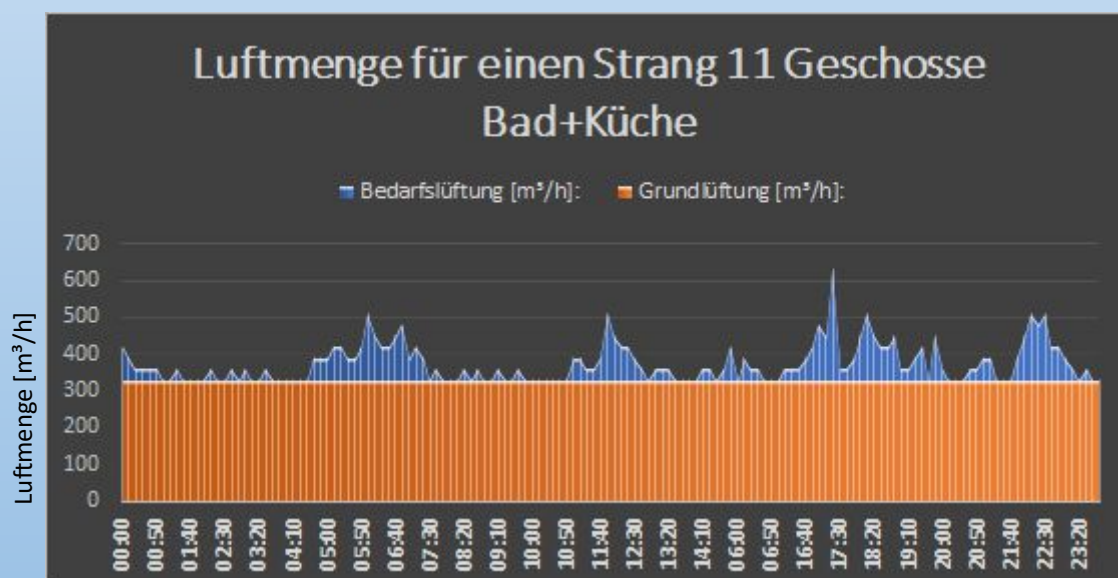
STEINICKE

Ihr Experte für luft- und brandschutztechnische Bauelemente

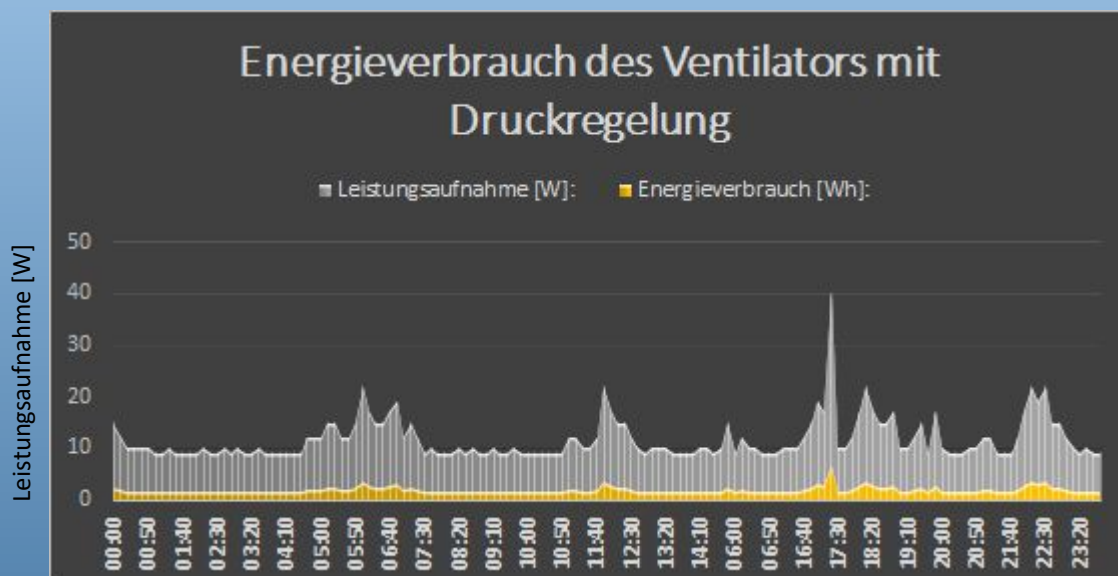
AiROSET

Wir haben hier einmal die notwendigen Parameter ermittelt um über das Nutzerverhalten den Energiebedarf für einen Lüftungsschacht zu ermitteln. Die Berechnung der notwendigen Luftmengen für die

Bedarflüftung erfolgt mit Hilfe der entsprechenden Normen mit einer Gleichzeitigkeit von ca. 60 %. Diese Luftmengen werden wohl sehr selten benötigt oder überschritten. Im Zeitraum unseren Messungen konnten wir annähernde Werte nur selten und nur bei erhöhter Küchenbenutzung am Wochenende feststellen. Der berechnete Grundvolumenstrom beträgt hier 330 m³/h und wird über 24 h/d abgeführt. Der Bedarfsvolumenstrom wurde rechnerisch mit 870 m³/h ermittelt und wird bedarfsabhängig mit Wandfortluftautomaten mit eingebauter Feuchtesteuerung und über Lichtschalter realisiert. Für die Luftmengen ergibt sich am Beispiel Wochentag/Arbeitstag folgendes Bild:



Den Energieverbrauch über den Tag zeigt die nachfolgende Grafik.



Beispiel für den Einsatz von Photovoltaik zur Energieversorgung für einen Entlüftungsschacht im 11-geschossigen Wohnungsbau für Bad und Küche

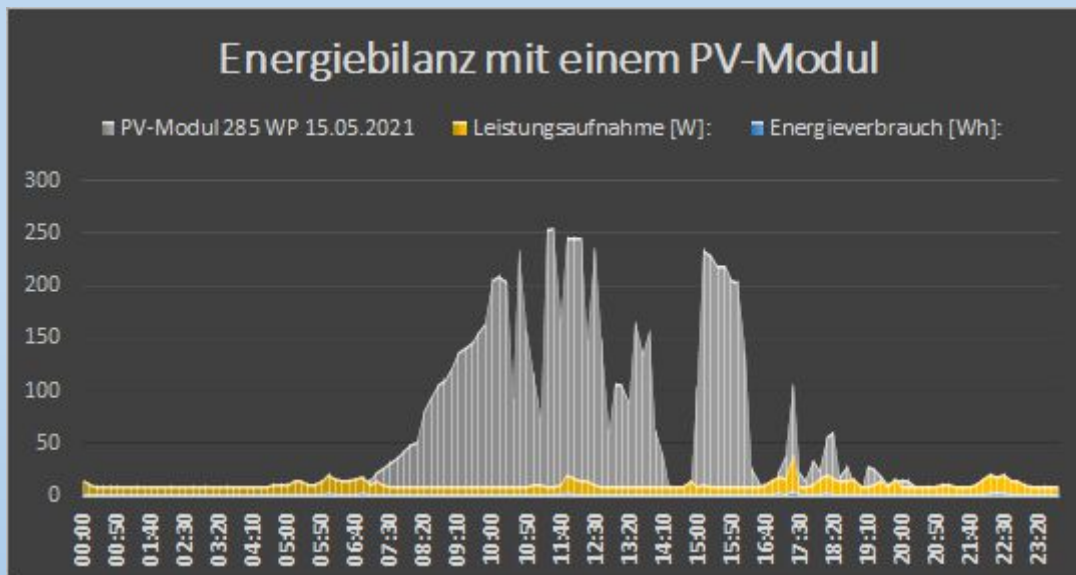


STEINICKE

Ihr Experte für luft- und brandschutztechnische Bauelemente

AiROSET

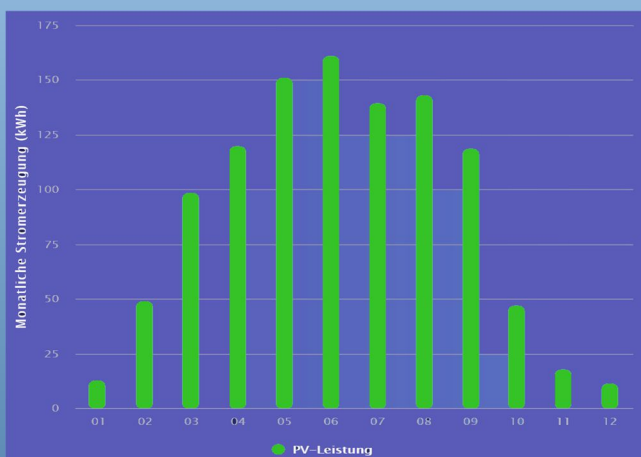
Die nachfolgende Grafik zeigt das Verhältnis der Energiegewinnung mit einem einzigen Solarpanel mit einer Leistung von 285 Wp und einem Wechselrichter an einem wolkenreichem Tag im Mai.



Hier ist während der Sonnenscheindauer ein deutlicher Überschuss an Energie zu sehen, der durch andere Geräte der Haustechnik verbraucht werden kann oder besser in eine Batterie eingespeist werden kann. In der Zeit in der keine oder zu wenig Energie durch das Solarpanel bereit gestellt wird kann die benötigte Energie aus der Batterie gezogen werden oder muss vom Energieversorger bereit gestellt werden.

Für die Einschätzung der Energiegewinnung aus Sonnenenergie sind die nachfolgenden Grafiken hilfreich. Hier ist eine zweite Anlage mit vier Solarpanelen und einem Wechselrichter 1kW dargestellt.

Leistung über ein Jahr nach Monaten



Geringste Werte im Monat Dezember



Eine genaue Planung ist für die gesamte Anlage und den Anlagenstandort unabdingbar. Unser Prospekt sollte Ihnen nur Anreize für neue Techniken geben.