

## Leitfaden für Ihr Photovoltaikprojekt

### Ausrichtung und Verschattung:

Extrem wichtig für eine optimierte Wirtschaftlichkeit ist die Ausrichtung und Verschattungen. Ideal wäre eine Südausrichtung mit einer Dachneigung von ca. 30°. Das Dach sollte möglichst unverschattet sein. Natürlich ist diese Situation, nicht zuletzt auf Grund unveränderlicher örtlicher Begebenheiten, nicht immer zu realisieren. Es ist daher natürlich auch möglich Ost- und Westdachflächen in die Überlegungen mit einzubeziehen. Ein Ost/Westdach produziert bei einer Neigung von ca. 30° ca. 12-15 % weniger Strom als ein Süddach. Damit ist auch ein unverschattetes Ost/Westdach ein guter Stromlieferant. Von teilverschatteten Flächen sollte soweit möglich abgesehen werden.

Beachten Sie bei Ihrer ganztägigen Beobachtung die Ausrichtung und Schattenspender wie Bäume, Gauben, Giebel, Dachständer, Kamine, Nachbargebäude oder landschaftliche Gegebenheiten.

Es ist heute aus Reditesicht nicht mehr überall sinnvoll eine Vollbelegung vorzunehmen. Eine zielgerichtete Anlagengröße bringt den höchsten Nutzen.

### Wie kann ich eine zielgerichtete Größe errechnen?

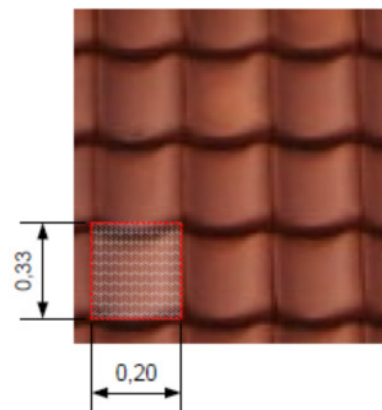
Wir raten zu einem Blick auf die Stromrechnungen der letzten Jahre. Bei einem Einfamilienwohnhaus, bewohnt mit 4 Personen wird sich der Jahresstrombedarf i. d. Regel zwischen 4.000 und 5.000 kWh bewegen. Bei einem Süddach halten wir eine Anlagegröße 4- 5 kWp (jedes kWp produziert je nach Standort der Anlage ca. 880- 1.100 kWh/Jahr) für angemessen. Bei einem Ost oder Westdach raten wir zu einem 15 % igen Zuschlag. Anlagegröße dann ca. 4,6- 5,75 kWp.

Sinngemäß lässt sich diese Rechnung natürlich auch auf einen Mehr- oder Minderbedarf übertragen.

### Wie kann ich ermitteln was überhaupt auf mein Dach passt?

Grundsätzlich ist wie oben beschrieben zunächst der optimale Bereich des Daches zu suchen. Haben Sie diesen Bereich gefunden sollten Sie ihn ausmessen. Hierzu können Sie einerseits die Länge an der Traufe (Dachrinne) von unten messen. Die Höhe des Daches kann, soweit vorhanden aus Plänen entnommen werden oder über ein Ziegelmaß errechnet werden. Das Ziegelmaß ist am einfachsten zu ermitteln wenn Sie von einem Dachflächenfenster aus die sichtbare Breite und Höhe des Ziegels (Bild rechts) ausmessen und dann die Ziegel zählen.

Alternativ ist es auch möglich die Dachflächenhöhe mathematisch über die Winkelfunktionen zu errechnen.

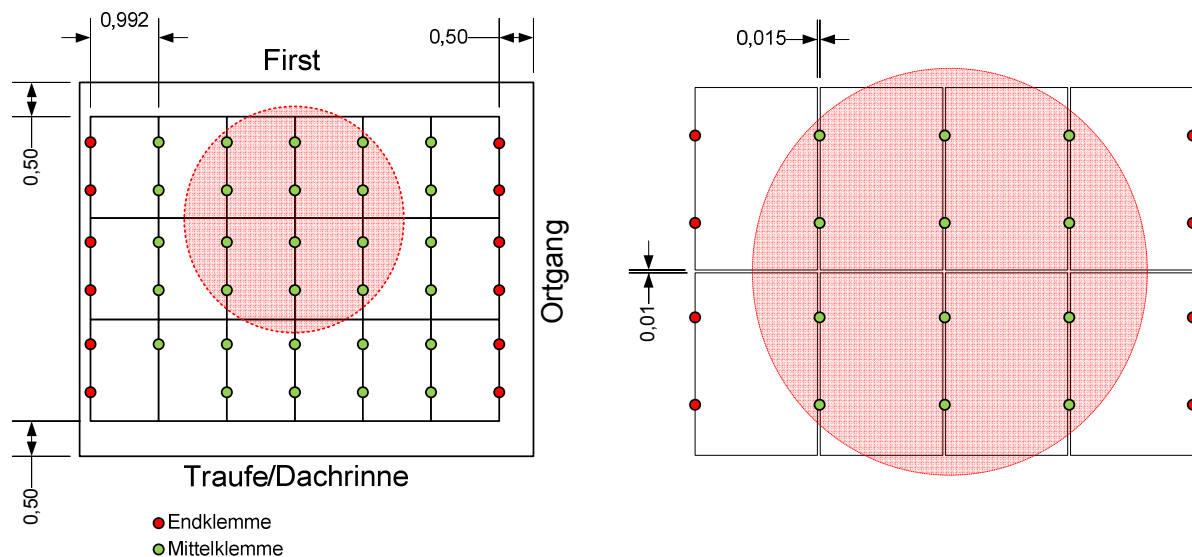


Bei Blechfalz- oder Trapezblechdächern werden Sie die Fläche mittels Plan oder Berechnung ermitteln müssen.

Berücksichtigen Sie bitte, dass in der Regel am Modulfeldrand (Ortgang, First und Traufe) jeweils  $\frac{1}{2}$  Meter frei gelassen werden sollte. Auch Blitzableiter dürfen nicht überbaut werden.

Haben Sie Ihre Dachfläche ermittelt können Sie wie in der nachfolgenden Zeichnung die Belegung ermitteln. Ein Modul hat die Breite von 0,993 m und eine Höhe von 1,480 m, die an der Vertikalen befindliche Mittelklemme bedingt einen Zwischenmodulabstand von ca. 1,5 cm (Zeichnung rechts)

Am Ende jeder Reihe sitzen, vertikal angeordnet die Endklemmen. Hierfür ist ein kurzer Schienenüberstand (ca. 10 cm) erforderlich.



In der Höhe sollten die Reihen mit einem Abstand von 0,5- 1,0 cm verbaut werden. So wird vermieden dass Module aneinander reiben und die Rahmen Schaden nehmen.

Der Abstand von Ortgang, First und Traufe sollte eingehalten werden, da dies Ihre Montage deutlich erleichtert und speziell im Traufbereich dem Wasser eine Beruhigungsmöglichkeit verschafft. Es wird dadurch bei starkem Regen ein Überschießen des Wassers über die Dachrinne vermieden!

### Was machen wenn der Bausatz nicht passt?

Jeder der Bausätze ist so ausgelegt, dass Sie mehrere Möglichkeiten der Montage haben. Selbst bei dem kleinsten Bausatz ist die beinhaltete Ware so gewählt, dass die enthaltenen 9 Module z. B. in einer Reihe a 9, ebenso aber auch in 3 Reihen a 3 Module aufbaubar sind. Selbstverständlich erhalten Sie auf Anforderung ein exaktes Angebot mit einer Stückliste aller enthaltenen Artikel. Aus dessen Text gehen auch die vorgesehenen Montagemöglichkeiten hervor.

Grundsätzlich sind alle Bausätze so konzipiert dass sie kombinierbar sind. Soweit weitergehende Änderungen notwendig werden bieten wir gegen ein kleines Entgelt einen individuellen Planungsservice an. Rufen Sie uns an, Sie können das Ihr Problem **kostenlos** schildern und mit unserer Technikabteilung besprechen.

Wir unterbreiten Ihnen ein Angebot auf Ihr Dach angepasst. Für Individualplanungen und Projektierungen fällt eine kleine Pauschale von 100- 250 € (je Aufwand) an. Selbstverständlich erhalten Sie vor Kostenentstehung ein Angebot (Angebot über Planungsanpassung) über diese Pauschale. Kosten fallen erst an wenn Sie einen Auftrag erteilt haben.