



Platte daken: Zuid of Oost-West?

Platte daken: Zuid of Oost-West?

Op platte daken zijn er 2 soorten opstellingen: de Zuid opstelling en de Oost-West opstelling. Energy Wonder informeert u graag over wat voor uw dak het meest geschikt is. Als u een plat dak heeft en u wil zonnepanelen plaatsen willen wij u graag op de mogelijkheid van een Oost-West opstelling meegeven.

Zuid ligging hoogste opbrengst per m2

Een zonnepaneel heeft de grootste opbrengst per m2 bij een hellingshoek van rond de 36 graden en een volledige zuid-licging. Eigenlijk zouden de panelen dus in een 36 hoek moeten worden gelegd. Door de schuinite kan de opstelling behoorlijk wat wind vangen boven op het dak. Daarom worden ze tussen de 15 en 20 graden geplaatst. Er dient tussen de rijen panelen wel rekening worden gehouden met 100-140 centimeter afstand omdat ze anders schaduw geven op het achterliggende paneel. De Zuid-opstelling heeft verder een hoge piekbelasting wat in geval van veel panelen kan leiden tot tijdelijke uitval van de omvormer. De omvormer verhoogt het voltage om de energie terug te pompen in het net. Bij een grote piek moet het voltage dermate verhoogt worden dat het buiten de veilige marge van de teruglevering valt. De omvormerbeveiliging treedt in werking en de omvormer gaat tijdelijk uit.

Oost - West

Bij Oost - West liggen de panelen op 10 graden. Bij een lagere hellingshoek wordt de invloed van de Zuid richting minder groot zoals te zien in onderstaande grafiek. De opbrengst van Oost-West ten opzichte van Zuid is 90%. De verdeling van de



energieopbrengst is bij Oost-West ook beter over de dag verdeeld. De omvormer kan daardoor veelal wat kleiner en de inspanning die van de omvormer wordt gevraagd is lager, wat de levensduur ten goede komt. Ook verloopt de teruglevering aan het energienet veel beter omdat u niet in een kort tijdsbestek een enorme piek teruglevering heeft, maar dit gelijkmatig over de dag. Bij de Oost-West opstelling is het paneel zelf ook al ballast, dus er hoeft maar de helft aan kilo's ballast geplaatst te worden. Hiermee heeft de Oost-West opstelling de hoogste opbrengst per m2 dak. De gemiddelde kans op zon (veel licht) is ook groter. Namelijk een keer per dag Oost en een keer op West. In plaats van een keer Zuid. Dat verklaart waarom veel Oost-West opstellingen in de praktijk nog een hogere energie-opbrengst hebben dan de theoretische 90% tov Zuid.

Prozentanteil vom maximal möglichen Ertrag in Abhängigkeit der Ausrichtung und der Dachneigung

		Ausrichtung (Abweichung in Grad von Süden)																		
		Süd	Südost								Ost West	Nordost								Nord
			SüdWest									NordWest								
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Dachneigung	0°	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
	10°	93%	93%	93%	92%	92%	91%	90%	89%	88%	86%	85%	84%	83%	81%	81%	80%	79%	79%	79%
	20°	97%	97%	97%	96%	95%	93%	91%	89%	87%	85%	82%	80%	77%	75%	73%	71%	70%	70%	70%
	30°	100%	99%	99%	97%	96%	94%	91%	88%	85%	82%	79%	75%	72%	69%	66%	64%	62%	61%	61%
	40°	100%	99%	99%	97%	95%	93%	90%	86%	83%	79%	75%	71%	67%	63%	59%	56%	54%	52%	52%
	50°	98%	97%	96%	95%	93%	90%	87%	83%	79%	75%	70%	66%	61%	56%	52%	48%	45%	44%	43%
	60°	94%	93%	92%	91%	88%	85%	82%	78%	74%	70%	65%	60%	55%	50%	46%	41%	38%	36%	35%
	70°	88%	87%	86%	85%	82%	79%	76%	72%	68%	70%	58%	54%	49%	44%	39%	35%	32%	29%	28%
	80°	80%	79%	78%	77%	75%	72%	68%	65%	61%	56%	51%	47%	42%	37%	33%	29%	26%	24%	23%
	90°	69%	69%	69%	67%	65%	63%	60%	56%	53%	48%	44%	40%	35%	31%	27%	24%	21%	19%	18%



Platte daken: Zuid of Oost-West?

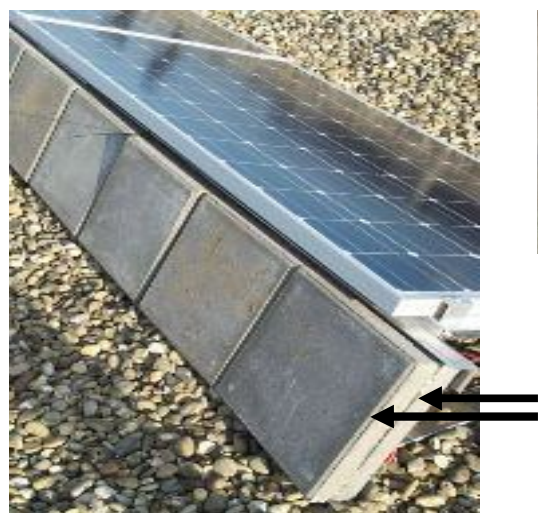
Rekenvoorbeeld

Stel u heeft een jaarlijks verbruik van 3300 kWh en een plat dak van 9 bij 6 meter dan passen er bij een Zuid opstelling 8 panelen volledig Zuid indien er geen schaduw van het ene paneel op het andere paneel komt. De kosten zijn dan bijvoorbeeld €3400. De besparingen per jaar zijn ongeveer €415 met een terugverdientijd van 7 jaar en 10 maanden. Uw besparing over 25 jaar is €9999.

Bij een Oost-West opstelling passen er 16 panelen. Deze installatie kost €6280. De besparing per jaar is dan €745 per jaar met een terugverdientijd van 7 jaar en 10 maanden. Uw besparing is €17.838. De Oost-West opstelling levert dus 7.839 meer op. Misschien nog wel belangrijker is het feit dat u zelf ook 1,8 keer zo veel groene energie opwekt waarmee u uw volledige eigen gebruik compenseert.

Voordelen + en Nadelen -

Zuid	Oost-West
<ul style="list-style-type: none">+ Grootste opbrengst per m2 paneel (95%)	<ul style="list-style-type: none">+ Grootste opbrengst per m2 dak+ Minder dakoppervlak nodig+ Minder materiaal nodig per paneel dus goedkoper+ Lagere ballast (50%), dus veel beter voor de levensduur van uw dak+ Panelen zijn minder kwetsbaar bij stormen door symmetrische en lagere opstelling+ Betere spreiding van uw stroomopbrengst, lagere belasting voor uw systeem (omvormer, bekabeling).+ Panelen zijn door de OW opstelling lager en vallen minder op
<ul style="list-style-type: none">- Groot dakoppervlak nodig, 100-140 cm tussen rijen- hoge piekbelasting, risico op tijdelijke uitval omvormer bij grote aantallen panelen- Dubbel zoveel ballast plaatsen	<ul style="list-style-type: none">- Minder opbrengst per m2 paneel (86%)- Zonnepaneel kan sneller vies worden



Conclusie

Het loont om te kijken naar de situatie op uw platte dak. Heeft u een dak dat groot genoeg is en bovendien van beton is dan is de Zuid opstelling waarschijnlijk het voordeligst. Is uw dak niet zo groot en niet van beton dan zijn er doet u er verstandig aan voor de Oost-West opstelling te gaan.

Vragen?

Wij helpen u graag bij u keuze of berekeningen.

Energy Wonder

info@energywonder.nl 0624801315