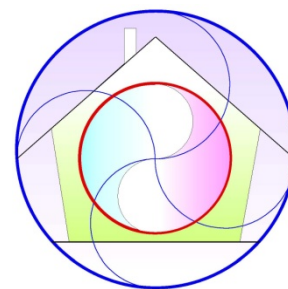


HET AUTONOME HUIS

URBAN RENAISSANCE PROJECTS VZW
NIEUWSBRIEF NR 21 - JUNI - JAARGANG 2015



De inhoud van deze gratis nieuwsbrief mag gebruikt worden voor publicaties en onderricht, mits bronvermelding en de vermelding van de auteur.

Auteur: Hugo Vanderstadt - architect en stedenbouwkundig ontwerper

TESLA BATTERIJ - EEN ENERGIEREVOLUTIE ?

- 1.. De powerwall van Tesla
- 2.. Het grote belang van energieopslag
- 3.. Het gewenste vermogen
- 4.. De zomer / winter opslag
- 5.. Praktische toepassingen in de bouw
- 6.. De kostprijs
- 7.. De doodsteek voor de kernenergie?
- 8.. Conclusie: de energierevolutie komt er aan

ACTUA

- 1.. Zes tips voor een autoluwe binnenstad
- 2.. Transitparkings te Brussel: niet zo efficiënt
- 3.. Torens aan Brussel-Zuid

1.. DE POWERWALL VAN TESLA

Autobouwer lanceert 'goedkope' batterij om zonne-energie thuis op te slaan

Tesla, de Californische fabrikant van elektrische wagens, lanceert op grote schaal een betaalbare batterij die zonne- en windenergie kan opslaan voor later gebruik. En dat zowel om huizen als bedrijven van elektriciteit te voorzien. Ze willen de manier fundamenteel wijzigen waarop de wereld energie verbruikt.

Ook is het mogelijk om de batterij automatisch op een slimme manier via het net op te laden, namelijk alleen op momenten dat de stroomprijs laag is.

De batterij, is van hetzelfde type als Tesla gebruikt voor zijn auto's: het is een grote lithium-ion-batterij, die bijvoorbeeld in de garage aan de muur kan gehangen worden. Eind deze zomer komen er twee versies op de markt: een van 7 kWh en een van 10 kWh, ongeveer het dagelijkse energiegebruik van een doorsneegezin.

De thuisbatterijen zullen respectievelijk 2.700 en 3.100 euro kosten. Prijzen die volgens sommige energierapporten net voldoende laag zouden moeten zijn om een doorbraak te forceren. Elke batterij wordt geleverd met 10 jaar garantie.

Behalve de batterijen voor huishoudens zal Tesla ook met grotere versies komen voor zakelijk gebruik: Powerpacks, die beschikbaar zijn in blokken van 100 kWh. Voor industriële toepassingen is het mogelijk meerdere van die batterijen te combineren tot een capaciteit van meer dan 10 megawattuur.

De voordelen

1. Het vermijden van de hoge energieprijzen tijdens de piekuren

Men kan stroom van het net halen op nachttarief.

2. Energiezekerheid

De Powerwall schakelt automatisch over naar de batterij in geval van stroompanne.

3. Veilig, compact en functioneel ontwerp

De Powerwall vergt geen onderhoud en is eenvoudig te installeren.

Capaciteit

Weekscyclus-model: 10 kWh

Dagcyclus-model: 7 kWh

De batterijen kunnen gecombineerd worden, maximaal tot 9 x 10 kWh.

- **Technologie:** muur-montage, oplaadbare lithium ion batterij met thermische controle.
- **Garantie:** 10 jaar
- **Efficiency:** 92% round-trip DC efficiency
- **Power:** 2.0 kW continu, 3.3 kW piek
- **Voltage:** 350 – 450 volt
- **Stroom:** 5.8 amp nominaal, 8.6 amp piek output
- **Compatibiliteit:** enkel- en driefases zijn mogelijk
- **Werktemperatuur:** 20°C to 43°C
- **Installatie:** vergt een geschoolde arbeider
- **DC-AC inverter** is niet inbegrepen.
- **Gewicht:** 100 kg
- **Afmetingen:** 1300 mm x 860 mm x 180 mm



Nog niet in Europa

De Powerwall is vanaf eind juli bij mensen thuis te installeren in de USA. De rest van de wereld zal nog even moeten wachten. Europese beschikbaarheid en exacte prijzen zijn nog niet bekend.

MEER OVER LITHIUM ION

De lithium-ion batterijtechnologie wordt nu reeds gebruikt in de elektrische auto's en hybride auto's. Lithium-ion batterijen zijn lichter dan de vorige batterijtechnologie en ze houden hun lading ook veel langer vast.

Waar komt lithium vandaan?

De meeste van de lithium op aarde is in Zuid-Amerika, met name in het Andesgebergte: Chili, Argentinië en Bolivia. Ook zijn er afzettingen in China en de VS, waarvan sommige traditioneel gewonnen uit de rots.

Maar meestal wordt lithium gevonden in zilte ondergrondse vijvers. De vloeistof wordt weggepompt om te drogen in de zon. Het verkregen materiaal wordt tot lithiumcarbonaat en vervolgens tot lithium verwerkt.

De koper en aluminium gebruikt in de batterij doen eigenlijk meer schade.

Duurzaamheid en herbruik

Zelfs na jaren van dienst in een elektrisch voertuig, kunnen lithium-ion batterijen nog dienst doen. Als 80 % van het opslagvermogen nog werkt, kan men deze batterijen nog gebruiken voor energieopslag voor woningen of voor windparken of zonneparken. Recyclage is mogelijk dank zij het scheiden der componenten.

GIGANTISCHE AMBITIES

De ambities van Elon Musk, de oprichter en bezieler van Tesla zijn gigantisch. 'Ons doel is om het wereldwijde energiegebruik te veranderen, op extreme schaal', benadrukte de topman van Tesla, die in zijn presentatie ook meermaals verwees naar de mogelijke effecten op de klimaatverandering.

Om voldoende batterijen te kunnen leveren is Tesla bezig met de bouw van een megabatterijenfabriek in Nevada, die 5 miljard dollar zal kosten. In die fabriek zou Tesla volgens *The Wall Street Journal* een kwart van de productiecapaciteit aanwenden voor de productie van batterijen voor thuisgebruik. Verwacht wordt dat Tesla, gezien de gigantische productiecapaciteit van zijn nieuwe fabriek, de prijzen van de batterijen in de toekomst nog significant zal kunnen laten zakken.

Gigantisch succes, de thuisbatterij is al uitverkocht tot midden 2016

Tesla-topman Elon Musk heeft laten weten dat het bedrijf al 38.000 reserveringen heeft ontvangen voor zijn thuisbatterij Powerwall.

Nieuwe klanten (in de VS) krijgen dan ook te maken met een lange wachttijd: nu al tot midden 2016.

DE MEGA 'OFF-GRID' - FABRIEK

