

Virksomhedscases fra infinityPV ApS

Problemet:

Vi har et rigtig spændende produkt i vores solcellefolie. Den er billig at fremstille og meget fleksibelt at bruge. Derfor kan folien anvendes til at skaffe strøm i en masse situationer, hvor man normalt har problemer med at skaffe den. Vi kan se en masse muligheder for at bruge vores solcellefolie til at gøre ting nemmere for andre folk. Både i de lande hvor det generelt er svært at få adgang til strøm og til de situationer i hverdagen i Danmark, hvor solcellefolien kan gøre en forskel. Men vi har brug for hjælp til at finde ud af hvordan vores produkt bedst kan hjælpe andre mennesker.

Cases:

Case1: 1.2 mia. mennesker har stadig ikke adgang til strøm, særligt i afrikanske lande syd for Sahara. Hvilke elektricitetsbehov har disse mennesker? Og kan vi hvilke problemer kan vi løse med dække dem med et billigt solcellepanel?

Case2: Solcelle-strøm til katastrofeindsatser/flygtningelejre. Faciliteter i en flygtningelejr eller under en katastrofe er typisk meget anderledes end normalt. Alle de ting der normalt fungerer, kan være sat ud af spillet og selv helt almindelige problemer med fx strøm, lægehjælp og transport, kan blive kæmpestore. Hvilke problemer er der i en flygtningelejr, eller under en katastrofe, som vores solcellefolie kan hjælpe med at løse?

Case3: Hvordan integrerer vi solceller i hverdagen/hjemmet/byen?

Vi mener også at vores produkt kan bruges til at livet lettere for almindelige danskere. Tag udgangspunkt i jeres egen verden, jeres familie, jeres venner, jeres skole osv. Og giv et bud på hvilke problemer solcellefolien kan hjælpe med. Her er problemerne måske ikke et spørgsmål om liv eller død, men til gengæld er I selv eksperter og kan måske komme med nogle rigtig gode forslag som kan gøre livet lettere for jer og jeres omgivelser.

Benspænd:

Hvis vi som virksomhed skal kunne bruge jeres ideer som inspiration til at lave nogle rigtig gode løsninger. Derfor er det vigtigt at jeres ide ikke er urealistisk. Dvs. det er en god ide, at researche på de tekniske aspekter, som fx jeres

løsnings strømforbrug, lysforholdene for jeres løsning, eller hvor dyrt det er at lave løsningen ift., hvor mange penge man sparer på at anvende den.

På den anden side vil vi ikke have kedelige løsningsforslag! Jeres løsning skal gerne være nytænkende. Det kan også være at i er nytænkende ift. hvilket problem solcellefolien kan hjælpe med at løse.

Vi er en virksomhed med mange kreative medarbejdere og vant til at tænke i innovation og udvikling, så vi falder ikke på halen for hvad som helst. Derfor er det vigtigt at I er yderst overbevisende i jeres præsentation og har rigtig god orden i jeres argumenter.

Uddybende information om teknologien:

Sammenlignet med en klassisk solcelle som man ser dem på hustage, så er vores solceller særlige. De kan nemlig printes på et tyndt fleksibelt plastikfolie, på samme måde som man printer en avis eller en plakat. Hemmeligheden ligger i de typer af blæk vi bruger, og i at vi kan printe mange forskellige lag oven på hinanden. Vores særlige kombination af solcelle-blække kan jo altså noget mere end almindelig farve-blæk. Det kan opfange lys og lave det om til strøm.

Når vi printer vores solceller, så gør vi det på en 1 km lang rulle af gennemsigtig plastikfolie (youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=zeVKiaif9po>), og på en måde hvorved alle 1 km solceller er elektrisk forbundet med hinanden i "serie". På den måde, kan man efterfølgende klippe sig et stykke solcelle-folie i en længde man ønsker, og blot sætte en kontakt i hver ende. Og så har man et modul af serie-forbundene solceller. (youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=4SJull-gd8g>)

At serieforbinde solceller, er ligesom at serieforbinde batterier: Hvis én solcelle producere 10 mA ved 1 V, så vil 10 solceller i serie give 10 mA ved 10V. På den måde skal man klippe sig et stykke solcellefolie der svare til den spænding man har brug for. Hvis man vil have en højere strøm, må man parallel-forbinde flere stykker solcellefolie, igen ligesom med batterier.

Betydningen af lysforhold

Til forskel fra batterier, så vil den strøm som solcellen producerer være stærkt afhængig af lysforholdet, altså hvor meget lys der rammer solcellen. Normalt snakker man om solcellens specifikationer under "standard betingelser", som er en direkte solinstråling på 1000 W pr. m². Disse betingelser svarer groft sagt til en skyfri solskinsdag om sommeren i Danmark, hvor solcellen er vinkelret på solinstrålingen. Med andre ord, en sjældenhed. På en almindelig solskinsdag kan man regne med mellem 800-1000 W pr. m², mens en overskyet dag giver mellem 50 og 100 W pr. m². Disse tal er igen afhængige af årstid. Går man indendørs kan man ikke regne med mere end 1-10 W pr. m², meget afhængigt af afstand fra vinduer osv. Altså meget mindre end udendørs. Ud fra denne tilgængelige mængde energi, kan man ud fra den oplyste "effektivitet" på solcellen beregne den forventede strømproduktion fra solcellen.

For udendørs data, er PVGIS fra EU kommissionen et stærkt gratis værktøj online, til at sammenligne solinstrålingen på tværs af geografi og årstid: (<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>)

Solceller i forskellige formater:

Vi tilbyder solcellefolie i forskellige formater. Den mindste version er "Solar Tape" som er 30 mm bred og minimum 76 mm lang (kan være så lang som man ønsker sig). (mere information:

<https://infinitypv.com/infinitypro/opv/solar-tape>)

De større formater kalder vi for "infinityPV foil" altså folie. Denne type solceller fås i flere forskellige størrelser, som det fremgår af produkt-siden

(<https://infinitypv.com/infinitypro/opv/foil>)

Lidt om virksomheden:

infinityPV er en dansk startup virksomhed, etableret i 2014. Vi producerer og sælger først og fremmest vores unikke folie-baserede plastisolceller, en teknologi som vi selv har udviklet, og som forhåbentlig kan rykke ved opfattelsen af hvad en "solcelle" kan og er. Læs mere om os her:

<https://infinitypv.com/about>

Generelle ressourcer om solceller:

Her findes artikler og videoer om printede plastiksolceller mest på engelsk, men der er også en sektion på dansk:

<http://www.plasticphotovoltaics.com/knowledge-sharing.html>

Mere generelt om solceller, enkeltvis og i større moduler:

www.pveducation.com

Case specifikke links:

Case1:

Om "Energifattigdom":

<http://www.iea.org/topics/energypoverty/>

"Lighting Africa" initiative fra Verdensbanken:

www.lightingafrica.org

Eksisterende produkter til off-grid lys:

<https://www.lightingglobal.org/products/?view=grid>

Case2:

Rapport fra 2015 af Chatham House

Titel: "Heat, light and power for refugees: Saving lives, reducing costs"

https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/publications/research/20151117HeatLightPowerRefugeesMEILahnGrafhamEmbargoed.pdf?dm_t=0,0,0,0,0

Case3:

Eksempel: infinityPV's egen HeLi-on:

<https://www.kickstarter.com/projects/infinitypv/heli-on>

Der er også en dansk artikel om den:

<http://videnskab.dk/teknologi/ny-dansk-solcelleoplader-kan-gemmes-vaek-i-lommen>