

# Market Access for Smaller Size Intelligent Electricity Generation: MASSIG projektet

## Projektdeltagere:

Fraunhofer ISE, Tyskland (Co-ordinator)  
 BadenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG, Tyskland,  
 EMD International A/S, Danmark,  
 The University of Manchester, Storbritannien  
 European Renewable Energy Council, Belgien,  
 Technical University of Lodz, Polen,  
 Energy Economics Group, Vienna University of Technology, Østrig



## Kontakt og yderligere information:

Thomas Erge, Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE, [iee-massig@ise.fraunhofer.de](mailto:iee-massig@ise.fraunhofer.de), [www.iee-massig.eu](http://www.iee-massig.eu)

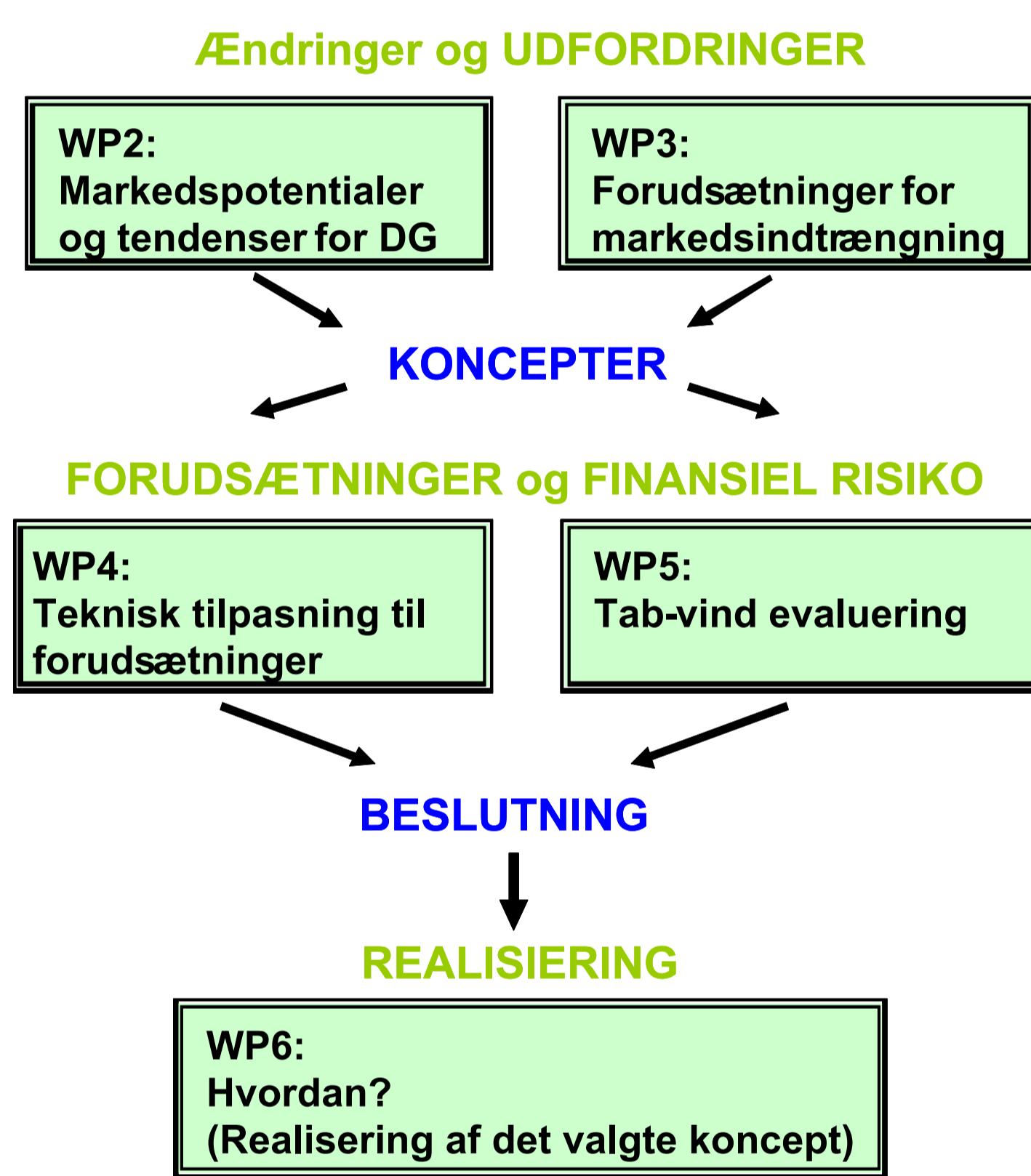
### Hoved mål

- Værktøjer og vejledninger for investorer og ejere af vedvarende energianlæg (RES) og decentrale anlæg (DG) til introduktion af nye markedsmuligheder
- Fokus: Små nettilsluttede anlæg, tekniske og ikke tekniske forudsætninger for markedsmuligheder, herunder national offentlig regulering

### Baggrund

- DG og RES skal i stigende grad integreres i de national og internationale el-markeder
- Ejere af DG/RES har normalt ikke kvalifikationer eller evne til selv at bringe deres produkter ind på de store markeder, hvilket er en konkurrencemæssig ufordelagtig situation.
- Der eksisterer allerede i dag idéer til og fremgangsmåder for lovende og nyskabende markedsmuligheder og ydelser for decentrale anlæg til at tjene penge.

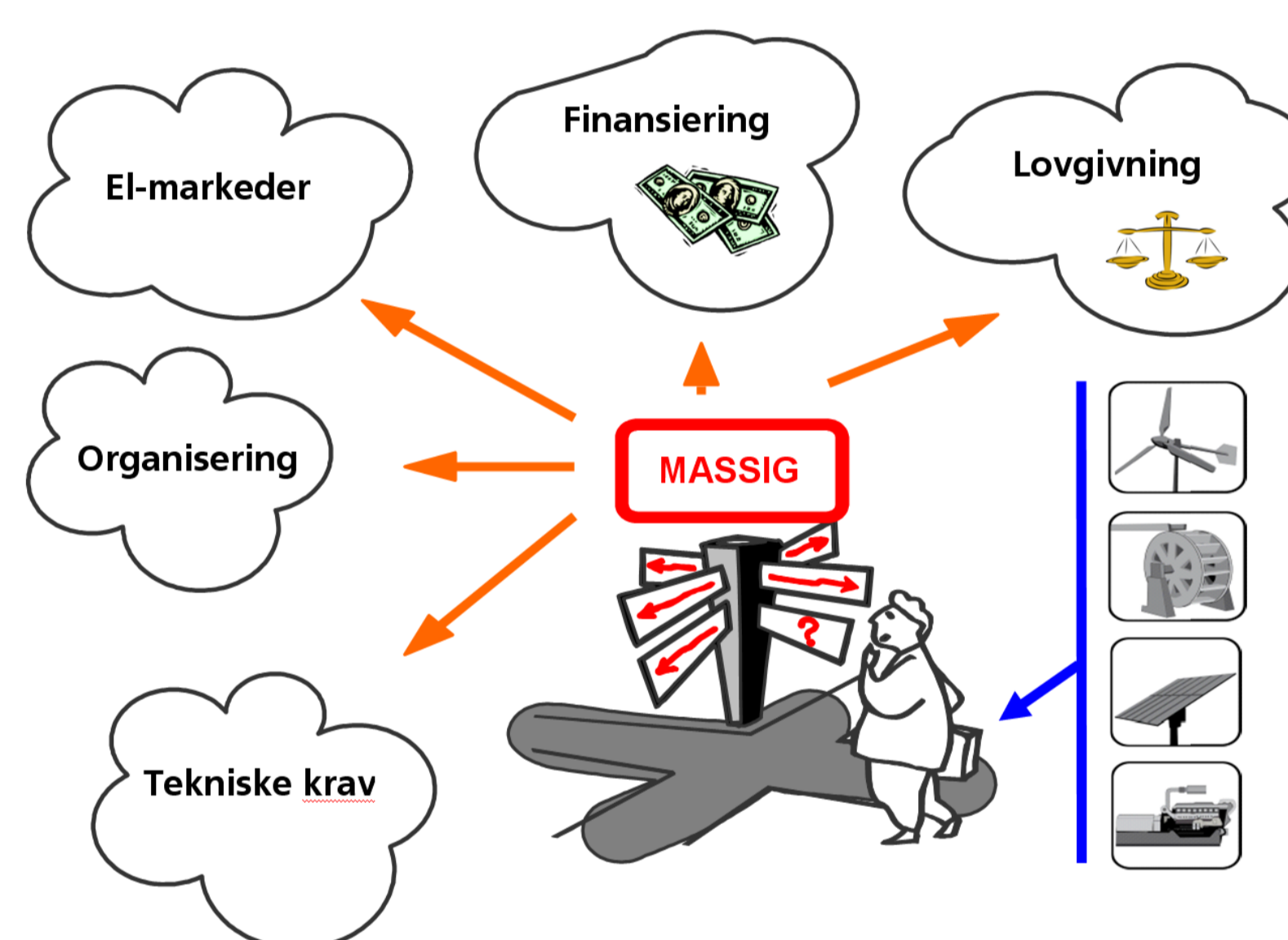
Hensigten med MASSIG-projektet er at identificere og beskrive disse markedsmuligheder.



Operatører af de større kraftværker udnytter allerede i dag de nye salgsmuligheder i de liberaliserede markeder, mens investorer og ejere af mindre anlæg kun i begrænset omfang har denne mulighed. Der er to hovedårsager hertil.

1. Anlæggene skal honorere en række tekniske og ikke tekniske krav.
2. Mangel på tilgængelig "bruger-venlig" information om muligheder og anvisninger på, hvordan operatører kan tage de første skridt med henblik på salg på de nye markeder.

Projektet skal bane vejen for, at investorer og ejere af RES og DG kan finde alternative afsætningsmuligheder ved at udvikle koncepter og procedurer til at åbne adgang til markeder og dermed hjælpe med at sælge el og el-relaterede produkter produceret på mindre decentrale produktionsanlæg



### Eksisterende udfordringer:

- Hvordan dækkes de store markeds behov af små DG/RES producenter?
- Hvordan integreres fluktuerende produktion (vindkraft, solceller mv.) i denne sammenhæng?
- Hvordan passer den med national offentlig regulering?
- Hvordan skræddersys løsninger som er teknisk gennemførlige og økonomisk profitable?
- Hvordan realiseres det alt sammen?

### Demonstrationsprojekt: badenova eksemplet

- Muligheder for markedsføring af intelligent el produktion fra decentrale værker vil blive analyseret i konkrete demonstrationsprojekter og såfremt resultaterne er lovende, vil de blive søgt realiseret.
- Projektdeltageren badenovaWÄRMEPLUS ejer to decentrale anlæg med kraftvarmeanheder lokaliseret i Sydvesttyskland ("Friesenheim" og "Mauerfeld").



Friesenheim Kraftvarmeanheder

Varmeeffekt: 4700 kW,  
 medregnet 2 spidslastkedler på 650 kW stykket  
 El-effekt 2300 kW  
 5 naturgasfyrede kraftvarmeanheder på 460 kW-el stykket.  
 Varmelagre med en kapacitet på 2x 45.000 l

El-salg fra disse enheder er baseret på den nuværende Tyske kraftvarme støtteordning (KWKG). På grund af det aftagende niveau af feed-in tariffen (fastlagt i KWKG) samt delvist det tekniske design er kraftvarmedriften blevet urentabel.



Mauerfeld Kraftvarmeanheder

Varmeeffekt: 10500 kW,  
 medregnet 2 spidslastkedler på 2300 kW stykket  
 El-effekt 6144 kW  
 5 naturgasfyrede kraftvarmeanheder på 460 kW-el stykket.  
 1 dieselfyret kraftvarmeanheder på 3850 kW-el stykket.  
 Varmelagre med en kapacitet på 4 x 50.000 l

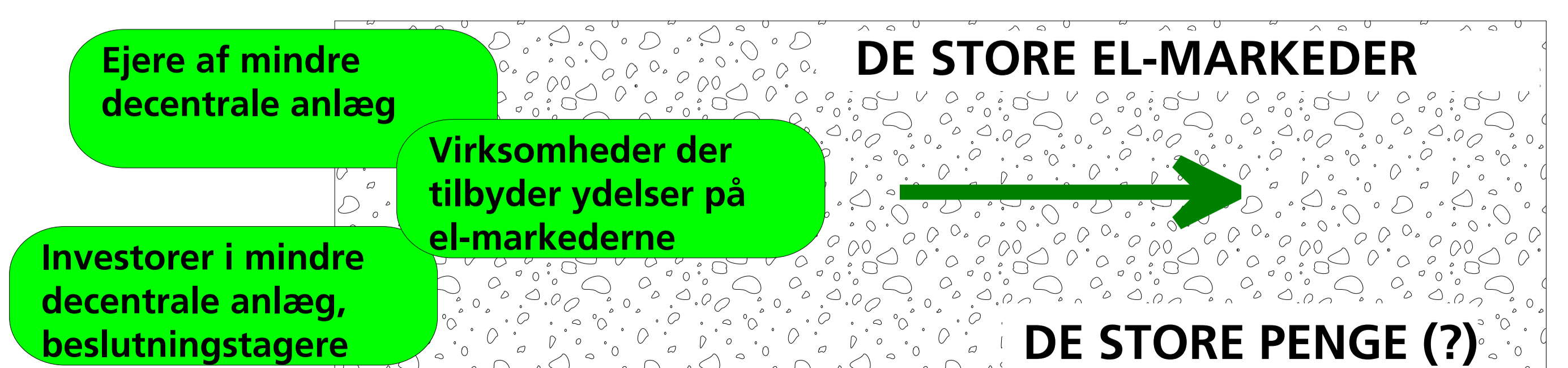
Et første feasibility studie foretaget ved hjælp af softwaren "energyPRO", udviklet af projektpartneren EMD (DK) viser, at værkernes drift kan forbedres betragteligt ved salg af el på spotmarkedet kombineret med leverance af reguleringsydelser. Yderligere simuleringer vil muliggøre analyser af scenarier med øgede størrelser af varmelagre, reducerede returtemperaturer i fjernvarmenettet mm.



Kraftvarmeværket "Friesenheim": Simuleret drift op imod spotmarkedet.

Simuleringen er foretaget vha. værktøjet "energyPRO" udviklet af EMD A/S ([www.emd.dk](http://www.emd.dk))

### Projektets vision



Forfatteren har det fulde ansvar for denne poster. Indholdet udtrykker ikke nødvendigvis den Europæiske unions holdning. Den Europæiske Union fralægger sig ethvert ansvar for brug af oplysningerne på posteren