



AP 1: Entwicklung von 3D Planungstools für die Energiebedarfsermittlung und Potentialanalyse von Kommunen (Kordinator: zafh.net)

- 1.1: Datenanalyse und Strukturierung – Ermittlung des IST-Zustands
- 1.2: Aufbau Datenmanagement incl. 3D Stadtmodell
- 1.3: Potentialanalyse Heizwärmebedarf Gebäudebestand
- 1.4: Potentialanalyse PV- und Solarthermie, Windkraft und Biomasse

Meilensteine:

- M 1.1: Alle Daten zum IST-Zustand gesammelt und erhoben Dez. 2012
- M 1.2: Datenmanagement incl. Daten zum IST-Zustand steht, 3D Gebäudemodell erstellt Juni 2013
- M 1.3: Potentialanalyse Heizwärmebedarf durchgeführt Dez. 2013
- M 1.4: Potentialanalysen Erzeuger durchgeführt Juni 2014
- M 1.5: Planungsleitfaden Teil 1: ‚Wärmebedarfsermittlung und erneuerbare Potentialanalysen‘ erstellt Juni 2015

AP 2: Umsetzungsplanung für Energieeffizienzmaßnahmen und Analysen zu Lastmanagementpotentialen (Kordinator: Wüstenrot)

- 2.1: Strategien zur Senkung des Stromverbrauchs und zum Lastmanagement in der Abwasser- und Klärwerkstechnik
- 2.2: Strategien und Maßnahmen für eine energieeffiziente Frischwasserversorgung
- 2.3: Szenarien zur Steigerung der Energieeffizienz von Bestandsgebäude
- 2.4: Maßnahmen zur Senkung des Strombedarfs im Gebäudebereich

Meilensteine:

- M 2.1: Konzept für energieeffiziente Klärwerkstechnik, Frischwasserversorgung und Straßenbeleuchtung liegt vor Juni 2014
- M 2.2: Sanierungsszenarien für den Gebäudebestand verfügbar März 2015
- M 2.3: Planungsleitfaden Teil 2: ‚Energieeffizienzmaßnahmen und Potenziale für ein intelligentes Lastmanagement‘ erstellt Juni 2015

AP 3: Umsetzungsplanung regenerative Wärmeversorgung (Koord.: zafh.net)

- 3.1: Umsetzungspotentiale zur regenerativen Wärmeversorgung
- 3.2: Biomasse-Nahwärmenetze mit dezentraler Solarenergieeinspeisung
- 3.3: Planungsleitfaden zur netzgebunden regenerativen Wärmeversorgung

Meilensteine:

- M 3.1: Nahwärmekonzepte für Bestandsgebiete liegen vor Juni 2014
- M 3.2: Biomasse-Nahwärmenetz Weißenbronn installiert Juni 2014
- M 3.3: Planungsleitfaden Teil 3: ‚Netzgebundene regenerative Wärmeversorgung‘ erstellt Monat 44

AP 4: Umsetzungsplanung regenerat. Stromversorgung (Koord.: Erneuerbare)

- 4.1: Biomasse KWK
- 4.2: Dezentrale Einspeisung durch Photovoltaik und Windkraft
- 4.3: Leitfaden zur Umsetzung regenerativer Stromerzeugung

Meilensteine:

- M 4.1: Konzept erneuerbare Stromversorgung steht Monat 24
- M 4.2: Umsetzungsplanung für neue Biomasse KWK Anlagen abgeschlossen Dez. 2012
- M 4.3: Planungsleitfaden Teil 4: ‚Umsetzungsplanung regenerativer Stromerzeugung‘ erstellt März 2015

AP 5: Umsetzungsplanung „SmartGrid“ Wüstenrot (Kordinator: ifk)

- 5.1 Analyse des emw-Netzes und Typisierung
- 5.2 Szenarien und Abhängigkeiten
- 5.3 Speichertechnologien zur Stromnetzentlastung
- 5.4 Technisch- wirtschaftliche Analyse der Szenarien
 - 5.4.1 Gesamtenergiebedarf und Energieflüsse, „Elektrisch, Wärme und Verkehr“
 - 5.4.2 Intelligente Steuerung
 - 5.4.3 Technische Analyse der Szenarien in Bezug auf das Elektrizitätsnetz
 - 5.4.4 Wirtschaftliche Analyse der Szenarien
- 5.5 Leitfaden ‚SmartGrid‘ und Handlungsempfehlungen

Meilensteine:

- M 5.1: Analyse des Verteilnetzes abgeschlossen (ifk, Wüstenrot, emw) Juni 2013
- M 5.2: Modellbasierte Netz-Zustandsschätzung ist verfügbar; grundsätzliche Szenarien und Abhängigkeiten sind dargestellt (ifk, zafh.net, ZSW) Dez. 2013
- M 5.3 Szenarien in Bezug auf den Netzausbaubedarf (ifk, emw) und Smart Grid (ZSW) sind analysiert Juni 2014
- M 5.4: Batteriesimulationskonzept erstellt und zu messende Kenngrößen definiert Juni 2013
- M 5.5 Schnittstellenmodifikation erfolgt Juni 2014
- M 5.6 Simulationstool zur Einspeise- und Lastvorhersage ist fertiggestellt (zafh.net) Juni 2014
- M 5.7 Konzept zur intelligenten Steuerung von regelbaren Lasten, dezentralen Speichern und regelbaren Stromerzeugungs-Anlagen ist dargestellt (ifk, zafh.net, ZSW, emw, Wüstenrot) Juni 2015
- M 5.8: Bilanzen und Kosten für den Betrieb über 1 Jahr sind analysiert (ZSW) Juni 2015
- M 5.9: Planungsleitfaden Teil 5: ‚Umsetzungsplanung ‚SmartGrid‘ erstellt April 2016

AP 6: Planungsleitfaden für kommunale Strukturen und Finanzierungs-konzepte (Kordinator: zafh.net)

- 6.1 Akteursanalyse
- 6.2 Partizipation
- 6.3 Finanzierungsmodelle
- 6.4 Handlungsempfehlungen

Meilensteine:

- M 6.1: Auftaktveranstaltung der Zukunftswerkstatt durchgeführt Juni 2014
- M 6.2: Infostand in der Plusenergiemustersiedlung eingerichtet Dez. 2014
- M 6.5: Handlungsempfehlungen, Energienutzungsplan und Handbuch zu Kommunalen Finanzierungs-konzepten ist fertiggestellt Juni 2016

AP 7: Plusenergie-Mustersiedlung ‚Vordere Viehweide‘ (Koord.: Wüstenrot)

- 7.1 Umsetzung des kalten Nahwärmenetzes mit Agrothermieflächen
- 7.2 Nachweis der thermischen Leistungsfähigkeit (zafh 6 PM)
- 7.3 Simulationsbasierte Analyse und Optimierung
- 7.4 System Regelung und Überwachung (Virtuelles Kraftwerk, Vattenfall)
- 7.5 Dezentrale elektrische Speicher für ein intelligentes Lastmanagement in Kombination mit Wärmepumpen und thermischen Speichern (Koordination: ZSW)
- 7.6 Intensivmonitoring
- 7.7 Dokumentation Projektergebnisse und Entwicklung eines Planungsleitfadens

Meilensteine:

- M 7.1: Agrothermieflächen installiert und mit kaltem Nahwärmenetz verbunden März 2013
- M 7.2: Dynamisches Simulationsmodell für Agrothermiekollektoren fertiggestellt und an Messdaten validiert Dez. 2013
- M 7.3: Virtuelles Kraftwerk zur Stromnetzoptimierten intelligenten Regelung der Wärmepumpen implementiert Dez. 2013
- M 7.4: Batteriespeicher und PV System mit Virtuellem Kraftwerk verbunden Juni 2014
- M 7.5: Monitoringkonzept erstellt und ausgeschrieben Dez. 2012
- M 7.6: Intensivmonitoring für ein Messjahr abgeschlossen und ausgewertet Juni 2016
- M 7.7: Optimierungsschritte aus Monitoring umgesetzt Juni 2015
- M 7.8: Ergebnisse aus dem Umsetzungsprojekt dokumentiert Juni 2016