

Entwicklungen im Bereich der Speichermedien

Stadt der Zukunft

TEXT + GRAFIK | DI Theodor Zillner, Mag. (FH) Hannes Warmuth
BILD | © Z+B/Huber

Der Umbau des heutigen Energiesystems – weg von fossilen Energieträgern wie Öl, Kohle und Gas hin zu erneuerbaren, stark volatilen Energieträgern wie Wind und Sonne – bringt eine Vielfalt an Herausforderungen mit sich, denen sich unsere Gesellschaft auf unterschiedlichen Ebenen gegenüberstellt.



Durch den fortschreitenden Ausbau erneuerbarer Energien stoßen die bestehenden Energieinfrastrukturen zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen, bzw. befinden sich die großen Energieversorger mit ihren traditionellen Geschäftsmodellen in einer anhaltenden Krise. In ihrer Erzeugungscharakteristik sind erneuerbare Energien wie Wind und Sonne stark fluktuierend, außerdem befinden sich die Anlagen meist dezentral, fernab von den Verbrauchszentren.

Da der volatil erzeugte Strom teilweise nicht erzeugungsnah verbraucht bzw. eingespeichert werden kann, hat vorerst der Stromnetzausbau eine übergeordnete Bedeutung. Jedoch löst der alleinige Ausbau nicht die Probleme, sondern erfordert zusätzliche Speicherkapazitäten wie auch neue Speichertechnologien und -lösungen. Zu den erforderlichen Entwicklungen können Forschung, Technologie und Innovation maßgeblich beitragen. Das ist auch mit ein Grund dafür, warum in Österreich ein wichtiger Schwerpunkt in der Forschungs- und Technologiepolitik liegt.

Mit „Stadt der Zukunft“ wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) ein weiteres Programm etabliert, in dem neue Technologien, technologische (Teil-)Systeme und urbane Services und Dienstleistungen im Zusammenhang mit Smart Cities entwickelt werden sollen. Gleichzeitig soll ein Beitrag zur Modernisierung und zukunftsfähigen Entwicklung von Städten geleistet werden.

Die Nutzung von Strom im Wärmesektor kombiniert mit Wärmespeichern (Power-to-Heat) ist bereits heute eine vielversprechende Lösung, überschüssigen Strom effizient und wirtschaftlich zu speichern. Erste Projekte dazu laufen im Rahmen der 1. Ausschreibung von „Stadt der Zukunft“ (nähere Informationen unter www.HAUSderZukunft.at). Aber auch bisherige Konzepte der Einbindung von Verbrauchern („Consumer to Grid“), der Eigenverbrauchsoptimierung im Gebäude oder der Netzintegration auf Objektebene („Building to Grid“) stellen einen innovativen

Weiteres Potenzial verspricht die thermische Aktivierung von Bauteilen, die den notwendigen Energieaufwand idealerweise aus nachhaltigen Wärmequellen abdeckt und wesentlich zur Minderung von Kühllasten im Sommer und Heizlasten im Winter beitragen kann.



Lösungsansatz dar, um erneuerbare Energien in Zukunft optimal nutzen zu können und hocheffiziente Energiesysteme zu entwickeln. Weiteres Potenzial verspricht die thermische Aktivierung von Bauteilen, die den notwendigen Energieaufwand idealerweise aus nachhaltigen Wärmequellen (wie z.B. Geothermie, Solar-energie oder biogenen Brennstoffen) abdeckt und wesentlich zur Minderung von Kühllasten im Sommer und Heizlasten im Winter beitragen kann.

Um auch die marktüberleitungsnahen Innovationsphasen der Technologieentwicklung unterstützen zu können, wird das Programm „Stadt der Zukunft“ von der FFG gemeinsam mit der aws abgewickelt. Mit aws-Programmen wie study2market oder

tec4market können so neben den Forschungs- und Entwicklungsphasen auch die Marktüberleitung und die Internationalisierung innovativer Energie- und Gebäudetechnologien unterstützt werden. Der Einsatz von Instrumenten für investive Maßnahmen trägt dazu bei, ein geschlossenes Innovationsförderungssystem anzubieten.

AUTOREN

DI Theodor Zillner, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Abt. III/I3, Energie- und Umwelttechnologien

► www.bmvit.gv.at

Mag. (FH) Hannes Warmuth, Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

► www.oegut.at

1. Phase „Haus der Zukunft“ (1999–2007)

