

Aquifer Thermal Energy Storage Vienna

Schreilechner, Marcellus Gregor¹; Eichkitz, Christoph Georg¹; Binder, Heinz¹; Hasni, Maha¹; Neuhold, Christina¹; Schön, Jürgen¹; Wessely, Godfrid¹; Keglovic, Peter²; Eckerstorfer, Helene²; Kulich, Jakob³; Götzl, Gregor³; Leusbrock, Ingo⁴; Ribas Tugores, Carles⁴; O'Donovan, Keith⁴; Falay, Basak⁴; Haslinger, Edith⁵; Auer, Renate⁵; Friedrich, Robin⁵; Heinemann, Gabor⁶

1 Geo5 GmbH Roseggerstraße 17, A-8700 Leoben, Österreich; 2 Wien Energie GmbH, Wien, Österreich; 3 Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A-1030 Wien, Österreich; 4 AEE – Institut für Nachhaltige Technologien, Feldgasse 19, A-8200 Gleisdorf, Österreich; 5 Austrian Institute of Technology, Wien, Österreich; 6 Heinemann Oil GmbH, A-8700 Leoben, Österreich.

Das Projekt Aquifer Thermal Energy Storage Vienna (ATES Vienna) adressiert erstmals die Integration von Aquiferwärmespeichern in Fernwärmenetze mit dem Ziel der Konzeptionierung der ersten technischen Pilotanlage in Österreich. Zudem erfolgen die Identifikation bzw. Charakterisierung der vorhandenen ATES Ressourcen, deren wirtschaftliche Bewertung sowie die Erarbeitung optimaler regulatorischer Rahmenbedingungen. Im Detail werden folgende Hauptthemen behandelt werden: Analyse von saisonalen ATES (Kapazität > 10 GWh, Temperaturbereich > 40 °C) aus geologischer, technischer und wirtschaftlicher Sicht einschließlich der Bewertung von Integrationsoptionen in Fernwärmenetze (mit Fokus Wien und Österreich). Erstellung eines detaillierten Konzepts einer zukünftigen ATES Pilotanlage in Wien auf Basis der Nutzung bestehender Kohlewasserstoff-Bohrungen und/ oder auf Grundlage von neu zu errichtenden Bohrungen. Bewertung von sozioökonomischen und regulatorischen Rahmenbedingungen für ATES in Wien und Bewertung des Beitrages dieser Technologie zur Erreichung der österreichischen Klimaziele. Das Projekt erkundet erstmals das Potenzial der Nutzbarmachung von ATES für Fernwärmenetzanwendungen in Österreich und Mitteleuropa. Anhand der Ergebnisse des Projekts können wesentlichen Weichen für eine zukünftige Wärmeversorgung von Ballungsräumen auf Basis alternativer Energiequellen in Österreich gelegt werden.