

Digitaler Zwilling

Allgemeine Definition

“ Ein digitaler Zwilling (engl. digital twin) ist eine digitale Repräsentanz eines materiellen oder immateriellen Objekts aus der realen Welt in der digitalen Welt.

[Wikipedia](#)

Definitionen im Kontext der Wärmesektors

“ Ein leistungsfähiger Digitaler Zwilling kann automatisiert Berechnungen und Simulationen unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen durchführen. So wird das Wissen aus Praxiserfahrung in die Planung integriert. Die Automatisierung ermöglicht eine individuelle Betrachtung jeder Kommune und die Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen. In der Praxis zeigt sich, dass Digitale Zwillinge besonders bei der Umsetzung und dem Monitoring von Projekten effektiv sind. Sie helfen, Fortschritte zu überprüfen und Anpassungen vorzunehmen, was die Qualität und Effizienz in der kommunalen Wärmeplanung steigert. Zudem erleichtern sie den Übergang von der Wärmeplanung zur Fachplanung von Wärmenetzprojekten, wodurch doppelte Datenerhebungen vermieden werden können. Idealerweise begleitet der Digitale Zwilling das Projekt bis zum Betrieb der Wärmenetze.

[enerpipe.de](#) (2025)

Synonyme im Kontext der Energiewende

Zustandsberechnung

- State Estimation
- Model combined with Data

Hydraulische und thermohdraulische Simulation

- Simulation model

Monitoring

- 3D Asset Visualization (VR, AR)

Design

- CAD (design)

Revision #2

Created 2024-03-06 17:36:25 UTC by Paul Kernstock

Updated 2025-06-11 12:38:00 UTC by Paul Kernstock