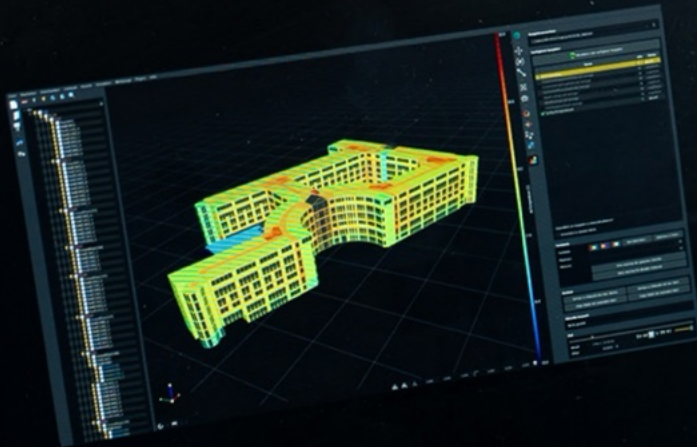


VICUS Software



■ Intuitive 3D-Oberfläche

■ Dynamische Gebäudesimulation und
Lebenszyklusanalyse (LCA)

T&K

Gebäudesimulation: Energie am Anfang denken - nicht am Ende

Wer erst zum Schluss den Energieausweis zieht, hat schon verloren. Gebäudesimulation ermöglicht, Klima- und Wirtschaftlichkeitsziele **frühzeitig** (Entwurfsplanung) und fundiert zu planen – statt nachträglich zu korrigieren.

Standardwerkzeuge wie die Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 betrachten nur einen statischen Extremfall. Gebäudesimulation hingegen zeigt das tatsächliche Verhalten des Gebäudes im Jahresverlauf unter realen Bedingungen – und wird damit zum Schlüssel für effiziente, regenerative Systeme.

WARUM GEBÄUDESIMULATION?

Gebäudesimulation ist kein Zusatzaufwand, sondern ein **strategisches Planungsinstrument**: für fundierte Entscheidungen, gesicherte Investitionen und eine zukunftsfähige Energieversorgung im Gebäude- und Quartiersmaßstab – egal ob Neubau oder Bestand.

DIGITALE ZWILLINGE ALS SCHLÜSSEL ZUR TRANSFORMATIONSSTRATEGIE

Immer mehr Immobilienentwickler und Bestandshalter lassen ihre Gebäude von uns simulieren, um die optimale Transformationsstrategie zu ermitteln. Mithilfe digitaler Zwillinge untersuchen wir verschiedene Varianten – von Sanierung und Gebäudehülle über Anlagentechnik und Energiequellen bis hin zu Verteilsystemen und Betriebskonzepten.

Dabei analysieren wir detailliert die Kosten-Nutzen-Verhältnisse und erstellen belastbare Wirtschaftlichkeitsvergleiche. Im Gegensatz zu statischen Standardmethoden berücksichtigt die Simulation reale Betriebsbedingungen vor Ort, angepasst auf Gebäude, Nutzung und lokale Gegebenheiten. Das verhindert teure Überdimensionierungen und schafft eine fundierte Entscheidungsgrundlage für Investitionen.



USPS DER GEBÄUDESIMULATION - IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

1. Frühzeitige Planungssicherheit

- Realitätsnahe Bewertung von Energiebedarf, Komfort, Überhitzung und Lüftung.
- 8760-Stunden-Simulation statt Monatsbilanz – lokal, dynamisch, physikalisch genau.
- Reduktion von Fehlplanungen und nachträglichen Korrekturen.

2. Starke Entscheidungsgrundlage für Investoren & Bauherren

- Wirtschaftlichkeitsanalysen verschiedener Varianten mit echten Investitions- und Betriebskosten.
- Ganzheitliche Bewertung von Gebäudehülle, Technik, Betrieb und Nutzung.
- Vermeidung von Überdimensionierung teurer Technik.

3. Optimierte Technikplanung

- Reale Auslegung von Heiz-/Kühlsystemen, Speichern, Regelstrategien.
- Dynamische Lastgänge zur Auslegung von PV, WP, thermischen Speichern.
- Integrale Planung von Strom, Wärme und Kälte.

4. Dekarbonisierung & Netzdienlichkeit

- Reduktion der Anschlussleistung und Netzbelastung.
- Simulation von Eigenverbrauch, Speicherwirkung und netzdienlicher Betriebsweise.
- Beitrag zu CO²-Zielen auf Gebäude- und Quartiersebene.

WANN IM PROJEKT EINBINDEN?

Grundsätzlich gilt: je eher, desto größer der wirtschaftliche Hebel.

Projektphase	Nutzen der Gebäudesimulation
Vorplanung/Konzeptphase	Bedarfsermittlung, Förderstrategie, erste Variantenvergleiche und Vorzugskonzepte
Entwurfsplanung	Komfortsimulation, Lastgänge, Regelstrategie, passive Maßnahmen
Genehmigungsplanung	GEG-/KfW-/DGNB-Nachweise, WirtschaftlichkeitsnachweiseMaßnahmen
Ausführungsplanung/ Ausschreibung	Exakte Dimensionierung, Lastgangdaten für Regelung, Speicher, Netze
Betrieb/Monitoring (optional)	Abgleich Realität vs. Modell, Betriebsoptimierung, Nachweis Zielerreichung

WAS UNSERE KUNDEN DADURCH GEWINNEN

Mehr Planungssicherheit und weniger Risiko bei Gebäude-, Technik- und Investitionsentscheidungen

- **Individuelle, wirtschaftliche Versorgungskonzepte** statt Standardlösungen
- **Nachhaltige und förderfähige Energieversorgung** auf Quartiers- oder Gebäudeebene

*Ein Beispiel: In einem Projekt mit den städtischen Kliniken in Dresden konnte durch die Simulation die wirtschaftliche Substitution von Fernwärme auf **lokale Eigenversorgung mit Wärmepumpe und PV** realisiert werden – wirtschaftlich, zukunftssicher und netzdienlich.*

MEHRWERTE - MESSBAR IN ZAHLEN

Bis zu 50 % Investitionskosteneinsparung bei Geothermieprojekten

- Bis zu 85 % Einsparung bei den Betriebskosten
- **Einsparpotenziale in Millionenhöhe** bei einem Simulationsaufwand ab **15.000€**
- **Netzdienlichkeit:** Fernwärmeanschlüsse werden künftig ähnlich wie Strom nach Leistung abgerechnet – **jede eingesparte Kilowattspitze spart bares Geld.**
- **Immobilien** mit echtem Mehrwert (nachweislich niedrige Betriebskosten, Nachhaltigkeit)

