

Entwicklung eines webbasierten Softwaresystem mit nutzerbasiertem Design zur Unterstützung der energetischen Sanierung der Bielefelder Sennestadt

Sven Ertelt, Florian Steckel, Fabian Witthaus



FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

Das Team

Sven A. Ertelt, Florian Steckel, Fabian Witthaus

Studiengang Informatik (M.Sc.)

Campus Minden

Bereich Informatik



FH Bielefeld
University of
Applied Sciences



ÜBERSICHT

WAS HABEN WIR GEMACHT?

Übersicht

Ziel: Eine Softwarelösung, die die Menschen der Sennestadt motiviert, sich mit der energetischen Sanierung auseinanderzusetzen.

Die Software besteht aus:

- einem benutzerfreundlicher CO₂-Rechner,
- einem Sanierungsspiel, welches konkrete Sanierungsmaßnahmen bietet
- und einem detaillierten Sanierungskonfigurator.



GRUNDLAGEN

DEUTSCHE ENERGIEEINSPARVERORDUNG

EnEV – Allgemein

Die Hauptanforderung ist der Primärenergiebedarf.

Bilanzierung von Heizwärmebedarf, Trinkwasserwärmebedarf und Hilfsenergie zum Betrieb der Anlagentechnik.

Reduktion der CO₂-Emissionen im Zuge des Umweltschutzes.

Der Heizwärmebedarf ist abhängig von Wärmeverlusten durch Transmission und Lüftung sowie von Wärmegewinnen.

Diese Werte sind zu ermitteln und auf Zulässigkeit zu überprüfen.

EnEV – Wärmeverluste

Differenzen zwischen Innen- und Außentemperatur werden durch die Gebäudehülle abgeleitet.

Dies führt zu einem Transmissionswärmeverlust.

Ohne Wärmedämmung stellen diese den größten Anteil in der Energiebilanz dar.

Bei niedriger Außentemperatur kommt es zu Lüftungswärmeverlusten, da die eingelassene Frischluft aufgewärmt werden muss.

Durch Undichtigkeiten in Altbauten kann es zu unkontrollierter Belüftung kommen.



SOFTWARE DEMO

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

