



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

INSTITUT FÜR
MECHANIK UND
MECHATRONIK
Mechanics & Mechatronics



DIPLOMA THESIS

Implementierung einer systematischen und kontinuierlichen Erfassung, Überwachung, Analyse und Bewertung von Energieverbräuchen im Klima-Wind-Kanal Wien

Die beiden Klima-Wind-Kanäle von Rail Tec Arsenal bieten die Möglichkeit, Wettereinflüsse auf Fahrzeuge und Komponenten unter realistischen Betriebsbedingungen zu untersuchen. Auf Knopfdruck kann hier jedes Wetter der Welt erzeugt werden - von extremer Sonneneinstrahlung bis hin zu Schnee, Regen und Eis. Kombiniert mit Fahrtwind-, Last- und Fahrzyklussimulation lassen sich so praxisnahe Testszenarien realisieren.

Der energieeffiziente Betrieb dieser Anlage ist strategisch wichtig. Um eine ständige Verbesserung der Energieeffizienz zu gewährleisten, wird ein Energiemanagementsystem (EnMS) gemäß ISO 50001 implementiert. Hierfür sind für die energetische Ausgangsbasis (EnB) alle relevanten Energieverbräuche und Parameter der beiden Klima-Wind-Kanäle zu erheben und die Möglichkeiten für deren rgm. Ermittlung / Aufzeichnung / statistisches Post-Processing und Clusteranalyse zu schaffen. Durch Vergleich von beliebig ausgewählten Zeiträumen soll der Erfolg von Energieeinsparungsmaßnahmen überprüft und dokumentiert werden können.

Da die beiden Klima-Wind-Kanäle unabhängig voneinander betreibbar sind, aber betriebstechnisch einige Anlagenteile gemeinsam genutzt werden, werden für diese Anlagenteile die Energieverbräuche auf die Gesamtenergieverbräuchen der beiden Klima-Wind-Kanäle aufgeteilt. Die Zweckmäßigkeit des derzeitige Aufteilungsschlüssel ist zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Kontakt:

Ao.Univ.Prof. Dr. Martin Kozek

Institute für Mechanik und Mechatronik
Regelungstechnik und Prozessautomatisierung
Technische Universität Wien

Getreidemarkt 9 / BA / 6. OG, E325-04
1060 Wien

Tel.: +43 1 58801 325512
Email: martin.kozek@tuwien.ac.at

Wien, November 28, 2022