

# Raumluftqualitäts- und Energieverbrauchsanalyse

Das NIM-System (nicht-invasives Messsystem) erfasst die Ursachen von zu hohem Energieverbrauch oder Schimmelbefall.

Für Bewohner und Eigentümer von Wohnimmobilien führen zu hoher Energieverbrauch und Schimmelpilzbelastungen zu Einschränkungen im Wohnkomfort und zu langfristigem Wertverlust der Immobilie. Das NIM-System wird insbesondere eingesetzt, um Gebäude zu analysieren, in denen energetische oder Komfortanforderungen nicht den Erwartungen entsprechen.

Ursachen für hohen Energieverbrauch:

- zu hohe Innenraumtemperatur
- zu hoher Luftaustausch
- Baumängel (Wärmebrücken)

Ursachen für Schimmelbefall:

- zu geringer Luftaustausch
- zu hohe Feuchtelast
- zu niedrige Innentemperatur
- Baumängel (Wärmebrücken)

Um die Ursachen dieser Problematik zu erfassen, analysiert das NIM-System energetisch relevante Größen und Raumluftqualität:

Gerät	Messgröße	Zielgröße bzw. Zweck
5 Datenlogger	Temperatur	Nutzenergieverbrauch Komfort
	Feuchte	Komfort
	CO <sub>2</sub>	Innere Gewinne durch Personen, Lüftungsereignisse
Ultraschall-Durchflussmessgerät + Temperatursensoren	Wärmeenergie	Nutzenergieverbrauch
Optischer Messaufsatz: Gaszähler	Gasverbrauch	Endenergieverbrauch
Optischer Messaufsatz: Stromzähler	Elektrische Arbeit	Interne Gewinne durch Geräte
Thermografiekamera	Temperaturverteilung	Wärmebrücken

Das System ist einfach zu installieren und greift technisch nicht in das Gebäude ein. Im Rahmen einer Messkampagne (z. B. über einen Monat) werden relevante Werte analysiert. Zum Auffinden von Wärmebrücken kann zusätzlich eine Thermografiekamera eingesetzt werden. Zur Beurteilung äußerer Einflüsse helfen kostenfreie Wetterdaten des DWD.

Die neuen fernauslesbaren Datenlogger, an deren Entwicklung das TZWL und die FH Dortmund maßgeblich beteiligt waren, sind die Basis des NIM-Systems. Durch dessen Funkverbindung zum Internet ist kaum Verkabelung in den Räumen notwendig und die Messdaten können ohne Störung der Nutzer überprüft bzw. ausgewertet werden.

Haben Sie Interesse an einer NIM-Analyse? Dann melden Sie sich bitte unter den rechts angegebenen Kontaktdaten. Wir freuen uns auf Ihre Anfragen.

in Kooperation mit:

**Fachhochschule  
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

🏠 TZWL e. V.  
Ernst-Mehlich-Str. 4a  
44141 Dortmund

🌐 [www.tzwl.de](http://www.tzwl.de)

📠 Uwe Brüne

✉ [u.bruene@tzwl.de](mailto:u.bruene@tzwl.de)

📞 +49 (0)231 53477-154

📠 +49 (0)231 53477-109