

SICHERUNG DER QUALITÄT VON ENERGIEAUSWEISEN UND DER GEBAUTEN GEBÄUDEQUALITÄT

Mag. Dr. Susanne Geissler
Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – ÖGNB
Seidengasse13, A-1070 Wien

E-Mail: geissler@oegnb.net
www.oegnb.net

1 Einleitung

Das EU-Projekt *QUALICHeCK – Towards better quality and compliance* (gefördert im Programm IEE - Intelligent Energy Europe, Laufzeit März 2014 – Februar 2017) recherchiert und entwickelt Mechanismen, wie die Qualität der Energieausweise und die Qualität der Gebäude hinsichtlich Energie verbessert werden können. Die Ergebnisse werden in die Vorbereitung der nächsten Überarbeitung der EPBD (EU-Richtlinie 2010/31/EU, EPBD – Energy Performance of Buildings Directive) einfließen. Die ÖGNB ist Teil des Projektkonsortiums und leitet ein Arbeitspaket. Weitere Informationen sind erhältlich auf <http://qualicheck-platform.eu/>.

Warum ist die Sicherung der Qualität von Energieausweisen und der gebauten Gebäudequalität so wichtig? Der Energieausweis gemäß EU-Richtlinie 2010/31/EU ist ein zentrales Politikinstrument und soll die Transformation des Gebäudesektors in Richtung mehr Energieeffizienz unterstützen. Damit spielt die Akzeptanz des Energieausweises am Markt eine entscheidende Rolle, die nur dann gegeben ist, wenn die verschiedenen Zielgruppen ihre Anforderungen erfüllt sehen. Das ist derzeit nur sehr eingeschränkt der Fall. Oft ist der Energieausweis zwar formal richtig gerechnet, hat aber nur wenig mit der tatsächlichen Qualität des Gebäudes zu tun. Fehler bei den Eingabedaten für die Berechnung und Ausführungsfehler der beteiligten Gewerke können dazu führen, dass die energetischen Mindestanforderungen für Neubauten und größere Renovierungen eigentlich nicht erfüllt sind und ein Verstoß gegen die gültigen Regelungen vorliegt.

QUALICHeCK befasst sich mit diesem Problemkreis und soll mit Lösungen dazu beitragen, die Einhaltung der gültigen Regelungen zu sichern und die Akzeptanz des Energieausweises zu verbessern.

2 Projektziele, Schwerpunkte und Beteiligte

Die EU-Richtlinie 2010/31/EU zielt auf die Transformation des Immobilienmarktes mittels Anforderungen an die energetische Gebäudeperformance und mittels Bewusstseinsbildung ab. Der Energieausweis ist in diesem Zusammenhang ein wichtiges Element und soll die Nachfrage nach energieeffizienten Gebäuden erhöhen. In Österreich sind die Basisdokumente, administrativen Vorgaben und Abläufe vorhanden. Im Rahmen von QUALICHeCK wird nun eine Evaluierung vorgenommen, die zur Verbesserung der Qualität von Energieausweisen und Gebäuden beitragen soll.

Folgende Projektziele sollen mit QUALICHeCK erreicht werden:

- Systematische Analyse und Darstellen von Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich Qualität der Eingabedaten bei der Berechnung von Energieausweisen und hinsichtlich Qualität der Arbeit der ausführenden Gewerke (Wohnbau);
- Aufbereiten und Verbreiten von Best Practice Modellen aus den Mitgliedsländern;
- Schaffen von Bewusstsein bei Planenden, Ausführenden etc.;
- Input für die nächste Überarbeitung der EU-Richtlinie 2010/31/EU.

Die Schwerpunkte des Projekts sind folgende:

- Neun Mitgliedsstaaten: Österreich, Belgien, Zypern, Estland, Frankreich, Griechenland, Rumänien, Spanien und Schweden
- Vier technische Felder:
 - Transmissionseigenschaften: Opake Elemente (Wände, Dächer), Fenster und Türen sowie Wärmebrücken
 - Lüftung und Luftdichtheit: Effizienz des Lüftungssystems, Luftdichtheit der äußeren Gebäudehülle
 - Nachhaltige Lösungen für sommerlichen Komfort
 - Erneuerbare Energiesysteme

Die Schwerpunkte spiegeln sich in der Struktur der Arbeitspakete wider:

- Arbeitspaket 3 (*Quality of input data*) befasst sich mit der systematischen Analyse und Darstellung von Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich Qualität der Eingabedaten bei der Berechnung von Energieausweisen.
- Arbeitspaket 4 (*Quality of the works*) befasst sich mit der systematischen Analyse und Darstellung von Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich Qualität der Arbeit der ausführenden Gewerke (Wohnbau).
- In Arbeitspaket 2 (*Status on the ground*) werden Primärstudien zum Thema in den beteiligten Ländern durchgeführt. Eine Zusammenfassung der österreichischen Studie wird in Kapitel 4 beschrieben.
- In Arbeitspaket 5 (*Compliance and effective penalties*) werden Ansätze in den Mitgliedsländern untersucht, welche Rahmenbedingungen die Einhaltung der geltenden Regelungen unterstützen und zur Qualitätsverbesserung beitragen.

Die Arbeiten in Arbeitspaket 5 werden vor dem Hintergrund der folgenden Artikel der EU-Richtlinie durchgeführt und sollen einen Beitrag zu ihrer Überarbeitung leisten:

- Artikel 18 Unabhängiges Kontrollsystem
 - Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass für die Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz und die Inspektionsberichte für Heizungs- und Klimaanlage unabhängige Kontrollsysteme gemäß Anhang II eingerichtet werden. Die Mitgliedstaaten können separate Systeme für die Kontrolle der Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz und der Inspektionsberichte für Heizungs- und Klimaanlage einführen.
- Artikel 27 Sanktionen
 - Die Mitgliedstaaten legen fest, welche Sanktionen bei einem Verstoß gegen die innerstaatlichen Vorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinie zu verhängen sind, und ergreifen die zu deren Durchsetzung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission diese Vorschriften bis spätestens 9. Januar 2013 mit und unterrichten sie unverzüglich über alle späteren Änderungen dieser Vorschriften.

Die folgende Abbildung zeigt die beteiligten Organisationen, Arbeitspaketleitungen und Mitgliedsländer.

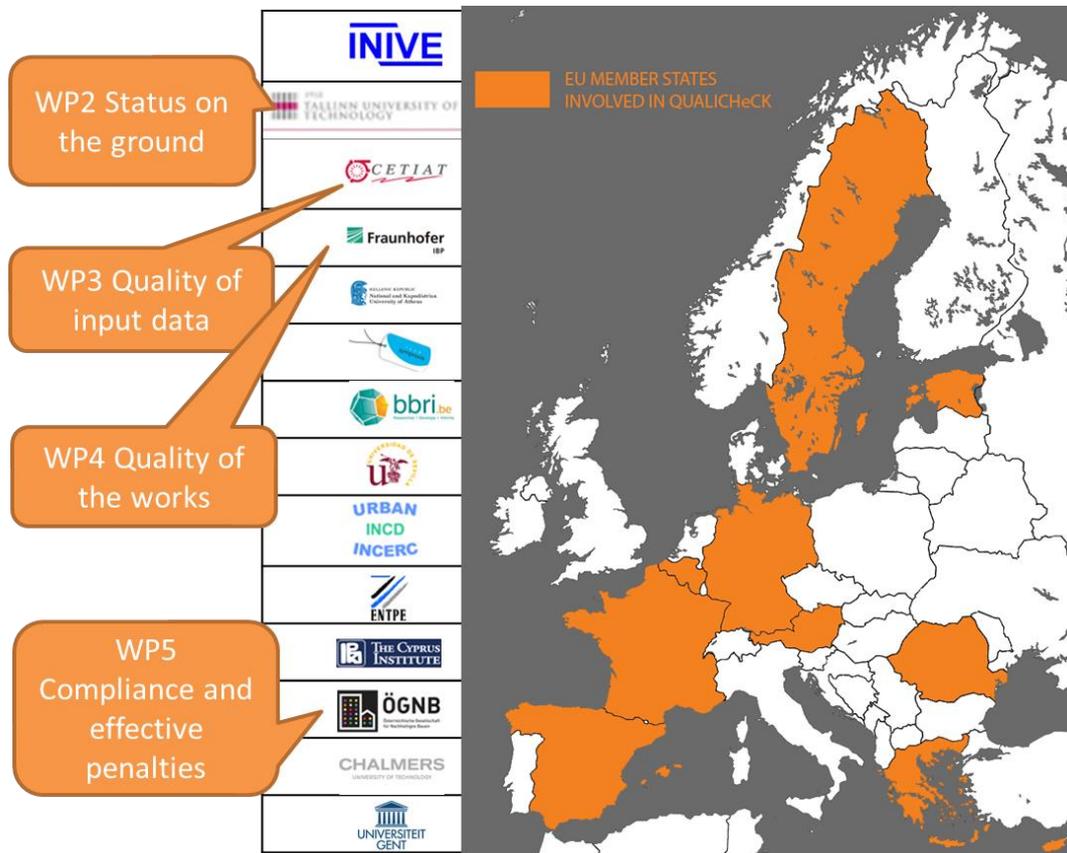


Abb. 1 – Projektbeteiligte und Leitung der Arbeitspakete in QUALICHeCK

3 Ansätze für die Qualitätssicherung in den Mitgliedsländern

In manchen Ländern wie beispielsweise Portugal und Flämische Region in Belgien erfolgt die Qualitätssicherung des Energieausweises in Form eines Stufenmodells. Voraussetzung ist das Vorhandensein einer zentralen Energieausweis-Datenbank.

Kurzbeschreibung des Stufenmodells:

- Stufe 1: Automatische Kontrolle aller Energieausweise hinsichtlich Eingabedaten und Mindestanforderungen
Automatische Kontrolle der Eingabedaten: nicht konsistente Eingabedaten oder Daten außerhalb einer gewissen Bandbreite werden identifiziert.
- Stufe 2: Einfache spezifische Überprüfungen
Ca. 5% der Energieausweise werden detailliert analysiert, auf der Basis von Querchecks mit anderen hochgeladenen Dokumenten zum Gebäude.
- Stufe 3: Detaillierte Überprüfungen
Ca. 0,5 % der Energieausweise werden analysiert indem die Berechnung nachvollzogen wird. Bei schwerwiegenden Fehlern können Strafen zur Anwendung kommen.
- Stufe 4: Vorort-Überprüfung des Energieausweises mit dem Gebäude
Es erfolgt eine stichprobenartige Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Energieausweis und Gebäude.

Die folgende Abbildung zeigt den Energieausweis als zentrales Element von Qualitätssicherung und Sanktionen zur Durchsetzung der Einhaltung von geltenden Bestimmungen.

Sanktion gekoppelt an:	Baubewilligung Förderungen	Benützungsbewilligung Förderungen		
Compliance / Control	Automatisierte Prüfung EA-Datenbank	Automatisierte Prüfung EA- Datenbank Vorlage Abnahme- protokolle, Prüfdokumente Stichprobenkontrolle vor Ort		
Rechtliche Verpflichtung	Erfüllung Mindest- anforderung EE	Erfüllung Mindest- anforderung EE		
Phasen Gebäude Lebenszyklus	Planungsphase Energieausweis Planung	Errichtungsphase Energieausweis Fertigstellung		
Ebene Qualitäts- sicherung	Eingabedaten Berechnung	Eingabedaten Berechnung	Ausführende Gewerke	
Methode Qualitäts- sicherung (Beispiele)	SE: Evaluierung Default-Werte; Überarbeitung UK: Überprüfte Produkt- und in Datenbanken	BE, PT: Nachweislich qualifizierte EA- BerechnerInnen	Personen- zertifizierung Qualifizierungs- programme → BUILD UP Skills	UK, DK, IE, u.a.: Zertifizierte Einrichtungen führen an Stichprobe verpflichtende qualitätsgesicherte Messungen durch

Abb. 2 – Energieausweis als zentrales Element von Qualitätssicherung und Sanktionen

Die Qualitätssicherung erfolgt auch auf Ebene der Berechnerinnen und Berechner: Personen, die wiederholt fehlerhafte Energieausweise in die Energieausweis-Datenbank hochladen, haben mit folgenden Konsequenzen zu rechnen, die ebenfalls als Stufenmodell organisiert sind: zuerst erfolgen Warnungen, dann die Verpflichtung zur Schulung, dann Strafen, und zuletzt der Entzug der Befähigung.

Hinsichtlich Qualität der Eingabedaten für die Berechnung des Energieausweises spielt der Kostenfaktor für die Datenermittlung eine Rolle, insbesondere wenn Energieausweise für Bestandsgebäude im Zuge von Vermietungen oder Verkäufen oder im Rahmen von Sanierungsvorhaben erstellt werden. Default-Werte sind wichtig, müssen aber möglichst realistisch sein und richtig verwendet werden, wenn ein für das jeweilige Gebäude zutreffendes Berechnungsergebnis erreicht werden soll.

Das ist nicht immer der Fall, wie folgendes Beispiel zeigt: Bei energieeffizienten Gebäuden spielt die Wärmebrückenberechnung eine große Rolle, denn je mehr Wärmedämmung angebracht wird, desto stärker wirken sich Wärmebrücken auf die Wärmebedarfsberechnung aus. In Schweden brachte eine Erhebung des Wissensstandes zur Wärmebrückenberechnung folgende Ergebnisse:

- Die Anforderungen der relevanten Normen und der Bauordnung hinsichtlich der Berechnung der Transmissionswärmeverluste werden unterschiedlich interpretiert.
- Die Anwendung eines einzelnen vordefinierten Faktors zur Berücksichtigung des Wärmebrückeneffekts (wie derzeit möglich) ist nicht adäquat, es müssen zumindest mehrere Faktoren für unterschiedliche Dämmstärken und Gebäudesysteme verfügbar gemacht werden.
- Genauere Vorgaben und Leitlinien sind erforderlich, ebenso wie spezifische Bildungsmaßnahmen für Expertinnen und Experten aus den Bereichen Architektur und Ingenieurwesen.

Weitere Beispiele sind in den bereits veröffentlichten Berichten verfügbar (Durier F., 2014, Erhorn-Kluttig H., Erhorn H., Doster S., 2014). Detaillierte Beschreibungen werden laufend in Form von Factsheets veröffentlicht (beispielsweise Carrié F. R., Charrier, S. 2015).

4 QUALICHeCK-Studie Österreich: Analyse von Energieausweisen in Salzburg

Die Studie wird im Zeitraum September 2014 bis September 2015 in Zusammenarbeit mit der FH Technikum¹ und Kooperationspartnern aus Salzburg durchgeführt.

Es werden 26 mehrgeschossige Wohnbauten aus dem städtischen und ländlichen Umfeld mit einer gesamten Brutto-Grundfläche von ca. 30.000 m² analysiert. Die Gebäude haben einen nach 2009 ausgestellten Energieausweis für die Einreichung und einen aktualisierten Fertigstellungsenergieausweis. Für die Projektanalyse wurden Einreichenergieausweis, Fertigstellungsenergieausweis und Plandaten erhoben. Fertigstellungsenergieausweise wurden anhand der erhobenen Gebäudeinformationen mit dem Berechnungstool GEQ nachberechnet. Es wurden folgende Spezialthemen bearbeitet: Geometrie, Material, Solarthermie, Photovoltaik, Verschattung, Wärmepumpe, Wärmebrücke, Haustechnik. Eine Auswahl an Gebäuden wird vor Ort besucht und die Qualität der Ausführung mit den Angaben des Fertigstellungsenergieausweises überprüft.

Vorläufig kann festgehalten werden, dass die Analyse der Fertigstellungsenergieausweise und der nachberechneten Energieausweise auf folgende Problembereiche hinweist:

- Normen und Richtlinien geben Interpretationsspielraum, was zu unterschiedlichen Eingaben von unterschiedlichen Personen führt;
- Abweichungen in der Berechnung führen zu signifikanten Veränderungen des HWB; das könnte durch genaue Eingabe verhindert werden;
- Detaillierte Berechnungen (z.B. Wärmebrücken, Verschattung) beeinflussen das Berechnungsergebnis stark;
- Haustechnikberechnungen sind stark vereinfacht und auf Default-Werte gestützt, erneuerbare Energietechnologien sind schwer abbildbar.

Die Ergebnisse der Studie werden voraussichtlich im Herbst 2015 veröffentlicht.

5 National Concertation Platform Austria

Während der Projektlaufzeit werden in den beteiligten Ländern spezielle Themen aufgegriffen und im nationalen Kontext diskutiert, um Empfehlungen an das EU Projekt abzugeben. Die ÖGNB repräsentiert somit die "National Concertation Platform Austria" im Rahmen des Projekts QUALICHeCK. Interessierte Personen haben die Möglichkeit, Fragen und Diskussionspunkte zum Thema an Peter Wallisch office@oegnb.net zu senden, die in der jeweils nächsten QUALICHeCK-Veranstaltung aufgegriffen werden.

6 Literatur

Berggren B., Wall M., (2013), Calculation of thermal bridges in (Nordic) building envelopes – Risk of performance failure due to inconsistent use of methodology, Energy and Buildings 65 (October 2013), 331-339, ISSN 0378-7788 <http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2013.06.021>

Carrié F. R., Charrier, S., (2015), Building Regulations Can Foster Quality Management: The French Example On Building Airtightness. QUALICHeCK Factsheet #1 <http://qualicheck-platform.eu/results/factsheets/>

¹ Lukas Maul und Marc Wohlschak und Studierende des Studiengangs "Erneuerbare Urbane Energietechnologien": Fabio Denner, Christian Handschuh, Simon Hinterseer, Marina Kreuzinger, Jan Schindl, David Stuckey

Durier F., (2014), "Towards compliant and easily accessible EPC input data". How to get compliant and accessible data for the energy rating calculation of a building? Overview of some existing approaches. Draft report for discussion with stakeholders, 30 October 2014 (A final report, including information from other experiences and feedback from stakeholders, is planned to be published in September 2015) <http://qualicheck-platform.eu/results/reports/>

Erhorn-Kluttig H., Erhorn H., Doster S., (2014), "Towards improved quality of the works". Documented examples of existing situations regarding quality of works. Draft report for discussion with stakeholders, 30 October 2014 (A final report, including information from other experiences and feedback from stakeholders, is planned to be published in September 2015) <http://qualicheck-platform.eu/results/reports/>

EU-Richtlinie 2010/31/EU, Richtlinie 2010/31/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung)