

2023

UKS-Bericht EA 2023

Bericht zum unabhängigen Kontrollsystem für Energieausweise

Impressum

Herausgeber

Amt der Vorarlberger Landesregierung

Abteilung Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten - Fachbereich Energie und Klimaschutz

Landhaus, Römerstraße 15, 6901 Bregenz

T +43 5574 511 26105

info@uks-vlbg.at, UKS@vorarlberg.at

www.vorarlberg.at/unabhaengiges-kontrollsystem-fuer-energieausweise-uks-ea

Bregenz, 15. November 2024

INHALT

BERICHT	5
Zusammenfassung	5
Aufgabenstellung	6
Prüfsample	6
Ergebnisse	8
METHODENBESCHREIBUNG	13
Ausgangssituation	13
Prüfraster - Kategorien	15
Prüfkriterien zur „Alternativenprüfung“	16
Gewichtung der Prüfkriterien	17
Bewertung	18
Auswertung	19
ABKÜRZUNGEN	20

BERICHT

ZUSAMMENFASSUNG

Die Überprüfung der Energieausweise (EAs) lieferte insgesamt positive Resultate, wobei einige Themenbereiche allgemein weniger Mängel aufwiesen und andere mehr Verbesserungspotential aufzeigten. Im Folgenden werden die wesentlichsten Ergebnisse zusammengefasst:

Positive Ergebnisse

Nutzung von Default-Werten bei Haustechnik-Eingaben: Bei den Eingaben zur Haustechnik greifen die EA-Erstellenden in der Regel auf standardisierte Default-Werte zurück. Diese Vorgehensweise bietet eine gewisse „Pufferwirkung“ und verhindert größere Abweichungen.

Eingabe der Gebäudegeometrie und der Bauteilflächen: Obwohl die Eingabe von Gebäudegeometrie und Bauteilflächen oft komplex ist, wurden überwiegend kleinere Mängel festgestellt. Diese Fehler wirkten sich meist nur geringfügig auf die relevanten Energiekennzahlen aus.

Fehlerfreie grundlegende Festlegungen: Bei 100 % der geprüften EAs wurden die grundlegenden Festlegungen fehlerfrei eingegeben, was zu einer insgesamt hohen Qualität der Energieausweise beiträgt. Unter diese grundlegenden Festlegungen fallen unter anderem Nutzprofil, Baujahr, Adress- und Klimadaten.

Bereiche mit Optimierungspotential

Dokumentation der Berechnungsgrundlagen: Die Berechnungsgrundlagen, auf denen die Energieausweise basieren, werden oft nicht ausreichend dokumentiert. Eine bessere Nachvollziehbarkeit der Eingaben und Annahmen ist angezeigt.

Ergänzende Anhänge: Alternativenprüfung und Empfehlungen: Die Alternativenprüfung und die Empfehlungen zur Verbesserung werden häufig nicht oder nur oberflächlich umgesetzt. Eine detailliertere Ausarbeitung ist notwendig um den Mehrwert der Energieausweise zu steigern.

Rechtliche Anforderungen bzw. Abgrenzung von Renovierungen: Vereinzelt wurde eine größere Renovierung fälschlicherweise als Bauteilsanierung eingestuft. Mitunter wäre die Umsetzung der geplanten Sanierungsmaßnahmen in diesen Fällen baurechtlich nicht zulässig. Da je nach Bauvorhaben unterschiedliche rechtliche Anforderungen gelten ist eine richtige Zuordnung besonders wichtig.

AUFGABENSTELLUNG

Mit Inkrafttreten der 2002 beschlossenen EU-Gebäuderichtlinie (2002/91/EG) im Jänner 2003 wurde der Energieausweis (EA) eingeführt¹. Die EU-Gebäuderichtlinie (2002/91/EG) wurde durch eine Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie (2010/31/EU) im Jahr 2010 abgelöst und 2021 aktualisiert². Dementsprechend sind die Länder dazu verpflichtet ein unabhängiges Kontrollsystem für Energieausweise zu implementieren. Die EU-Richtlinie wurde im Vorarlberger Baugesetz im § 49 b, in der geltenden Fassung, umgesetzt.

Eine Kontrolle von EAs findet bereits seit 2009 über die Qualitätssicherung (QS) der Wohnbauförderung (WBF) Vorarlberg statt. Das umfasst im Neubau und größeren Renovierungen die vollständige Überprüfung des Energieausweises. Bei Bauteilsanierungen werden Einzelmaßnahmen überprüft. Die QS-WBF umfasst eine Plausibilitätsüberprüfung des Energieausweises und mitunter eine Inaugenscheinnahme des Gebäudes zur Bestätigung der Richtigkeit des Energieausweises und sonstigen ausgeführten Fördermaßnahmen.

Eine weitere automatische Qualitätssicherung findet im Rahmen des Uploads in die Landesplattform für Energieausweise (EAWZ) seit deren bestehen (2008) statt. Unvollständige EA können nicht abgeschlossen werden. Bei nicht plausiblen Werten erfolgt eine Rückmeldung an die EA -Erstellenden.

2020 wurde gemeinsam mit dem Energieinstitut ein eigenes Prüfraster zur Prüfung der EAs im Rahmen des UKS entwickelt und seither angewandt. Die Ergebnisse der Prüfungen aus 2023 sind in diesem Bericht dargestellt.

PRÜFSAMPLE

Im Jahr 2023 wurden 49 zufällig gezogene EA einer Prüfung unterzogen.

Die geprüften EAs können nach deren rechtlichen Anforderungen und der Anzahl an Wohneinheiten (WE) aufgeteilt werden.

¹ Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, ABl. 2003 L 1/68

² Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, ABl. 2010 L 153/22, im Folgenden EU-Gebäuderichtlinie

	1 – 2 WE	3 – 9 WE	> 9 WE
Keine Anforderungen	14	14	5
Erneuerung/Instandsetzung	4	1	1
Größere Renovierung	0	0	0
Neubau	5	1	4

Tabelle 1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt, dass weit über die Hälfte der kontrollierten EAs aufgrund von Verkauf und Vermietung ausgestellt wurden. Solche EA müssen keine energie- und klimaschutzrelevanten Mindestanforderungen einhalten. Gefolgt von 10 EAs zu Neubauten, wobei beinahe gleichviel Einfamilienhäuser als Wohnanlagen kontrolliert wurden. Die Stichprobe umfasste keine EAs, die als größere Renovierungen ausgewiesen waren.

	1 – 2 WE	3 – 9 WE	> 9 WE
Keine Anforderungen	14	14	5
Erneuerung/Instandsetzung	4	1	1
Größere Renovierung	0	0	0
Neubau	5	1	4

Tabelle 1 Einteilung der EAs nach den rechtlichen Anforderungen an den Gebäudetyp und der Anzahl Wohneinheiten

ERGEBNISSE

In Abbildung 1 werden die Ergebnisse aller geprüften EA zusammengefasst und prozentuell dargestellt. Die Darstellung erfolgt in Form eines Spinnendiagramms, das Minimum, Maximum und den Mittelwert der Prüfungsergebnisse aufzeigt.

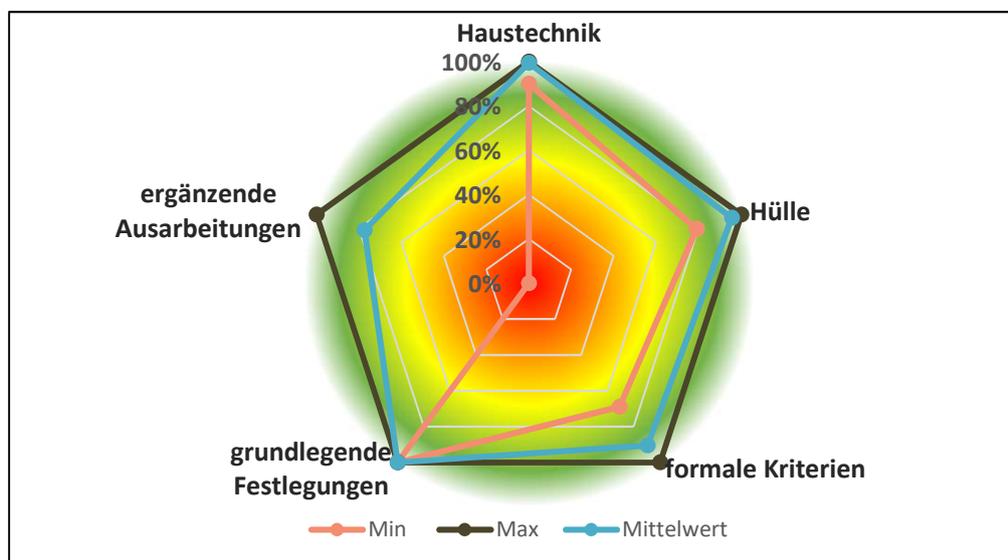


Abbildung 1 Auswertung der Prüfergebnisse in Form eines Spinnendiagramms

Beim Blick auf die Grafik fällt auf, dass die Kategorie „grundlegende Festlegungen“ in allen Fällen mit der vollen Punktzahl erreicht wird. Auch die Kategorie „Haustechnik“ schneidet sehr gut ab. Der Mittelwert beträgt beinahe 100 % und selbst das Minimum liegt bei 90 %. Die Kategorien „formale Kriterien“ und „Hülle“ erreichen im Mittel ebenfalls 90 % oder mehr wobei das Minimum bei rund 70 % bis 80 % liegt. Im Gegensatz dazu weist die Kategorie „ergänzende Ausarbeitungen“ mit 0 % ganz eindeutig das geringste Minimum auf, was darauf hindeutet, dass in dieser Kategorie erhebliche Mängel festgestellt wurden. Insgesamt deutet die Visualisierung auf nicht zureichende ergänzende Ausarbeitungen und Schwächen in den formalen Aspekten der geprüften Energieausweise hin, während technische Details besser berücksichtigt wurden.

Nachfolgend werden die Prüfergebnisse je Kategorie genauer dargestellt und beschrieben. Hierzu wurden die erreichten Prozentpunkte mittels dem Notenschlüssel aus Tabelle 2 in Schulnoten umgewandelt.

Note	ab
1	100% - 93%
2	92% - 78%
3	77% - 47%
4	46% - 30%
5	29% - 0%

Tabelle 2 Notenschlüssel

Formale Kriterien

Die formalen Kriterien werden überwiegend gut (Note 2) eingehalten. In den allermeisten dieser Fälle wurden die Berechnungsgrundlagen im Energieausweis nicht oder nicht ausreichend festgehalten. Konkret geht es um die verwendeten Planunterlagen zur Geometrie, Bauteilaufbauten und Haustechnik, bestenfalls mit Datumsangaben. Werden die Berechnungsgrundlagen nicht festgehalten erschwert das die Nachvollziehbarkeit der Berechnung. Es kann beispielweise nicht bestätigt werden, ob der übermittelte Planstand auch jener ist, der zur Energieausweisberechnung herangezogen wurde. Auch bezüglich Haftbarkeit für die Energieausweisberechnung ist es in der Regel von Vorteil für die EA-E, wenn sie nachweisen können, welche Berechnungsgrundlagen verwendet wurde.

Lediglich vier geprüfte EAs haben die Note 3 erhalten. Bei drei ist dies darauf zurückzuführen, dass aus diversen Gründen keine Planunterlagen übermittelt wurden. Bei dem anderen EA ist es auf den Anlass zur Erstellung zurückzuführen. Wird der Anlass falsch gewählt, gelten andere Anforderungen an den EA bzw. an das Objekt. Konkret wurde dieser EA als Erneuerung und Instandsetzungen ausgestellt, obwohl die Anforderungen an eine größere Renovierung gelten. Es werden deutlich mehr als 25% der Gebäudehüllfläche saniert und damit wäre es als eine größere Renovierung einzustufen, siehe OIB Begriffsbestimmung. Es gibt Ausnahmeregelungen die sich auf die Sanierungskosten und den Gebäudewert beziehen, aber diese Begründung wurde weder angeführt noch scheint es zutreffend zu sein.

Weitere Prüfkriterien beispielsweise zur Befugnis zur Energieausweiserstellung und der Anwendung der korrekten Bautechnikverordnung wurden allesamt fehlerfrei eingehalten.

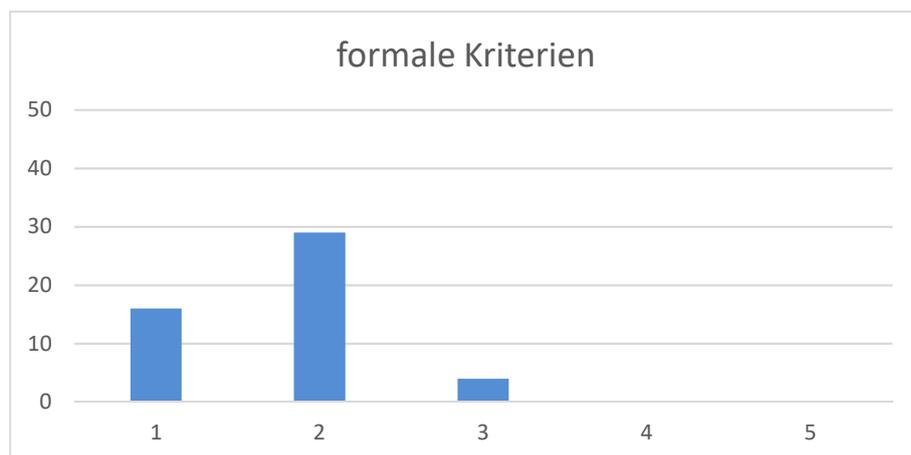


Abbildung 2 Vergleich der Anzahl der erreichten Noten - Kategorie formale Kriterien

Grundlegende Festlegungen

Die Auswertung in der Kategorie grundlegende Festlegungen zeigt, dass hier keinerlei Mängel festgestellt werden konnten. Die Bestimmung von Nutzprofil, Baujahr, Adress- und Klimadaten und Ähnlichem wurde ausnahmslos plausibel durchgeführt.

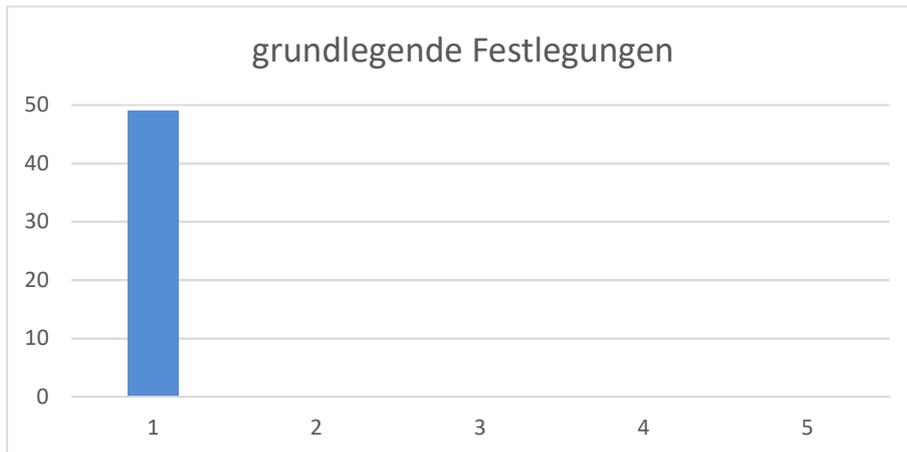


Abbildung 3 Vergleich der Anzahl der erreichten Noten - Kategorie grundlegende Festlegungen

Hülle

Die Kategorie Hülle umfasst neben der Haustechnik die meisten Prüfkriterien. Einzelne Fehler in dieser Kategorie wirken sich daher in der Regel weniger stark aus als bei anderen Kategorien. Tatsächlich haben 20 der geprüften EAs die volle Punktzahl erreicht. Trotz teils festgestellter Mängel haben insgesamt 38 EAs die Note 1 erhalten und weitere 11 Stück die Note 2.

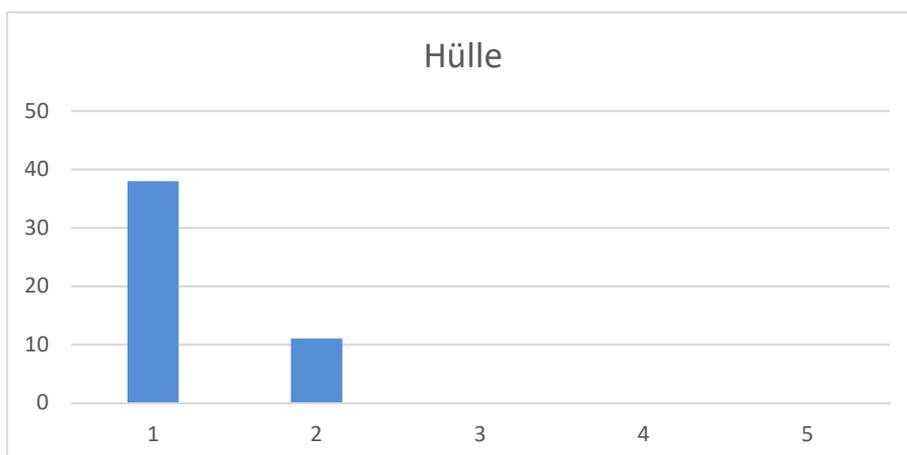


Abbildung 4 Vergleich der Anzahl der erreichten Noten pro Prüfrunde - Kategorie Hülle

Der häufigste Fehler stellt die Eingabe der Gebäudegeometrie dar. Überwiegend wurden kleinere, teils aber auch größere Abweichungen zu den übermittelten Planunterlagen festgestellt. Waren keine Planunterlagen vorhanden, so wurde bei den betreffenden Prüfkriterien ebenfalls Punkte abgezogen.

Andere festgestellte Mängel gehen von nicht plausiblen Bauteilaufbauten oder Baustoffeigenschaften wie der Wärmeleitfähigkeit über nicht nachvollziehbare Verschattungsfaktoren bis zur abweichenden Gebäudeausrichtung.

Haustechnik

Gerade zur Haustechnik wurden größtenteils keine Berechnungsunterlagen übermittelt, wie zum Beispiel ein Haustechnikplan. Somit konnten die Eingaben nur auf Plausibilität untersucht werden. Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass gerade im Neubau und bei Sanierungen zum Zeitpunkt der Planung das Haustechniksystem noch nicht ins Details geplant ist. Glaubhafte bzw. plausible Angaben erhalten daher die volle Punktezahl; selbiges gilt für Default-Werte. Die von der Norm bestimmten und in den Berechnungsprogrammen hinterlegten Default-Werte bewirken meist etwas schlechtere Ergebnisse als bei der detaillierten Eingabe und haben daher eine Art Pufferwirkung, sodass die Umsetzung meist besser ausfällt bzw. bei Abweichungen die baurechtliche Vorgaben dennoch eingehalten werden können. Werden freie Eingaben gemacht, werden diese auf Plausibilität geprüft.

Einer der geprüften EAs wies bei der Bereitstellung der Raumwärme und der Warmwasserbereitung detaillierte aber nicht plausible Eingaben auf. Die restlichen 48 Stück wurden allesamt mit der Note 1 bewertet. In den meisten Fällen greifen EA-E in der Haustechnik auf die hinterlegten Default-Werte zurück.

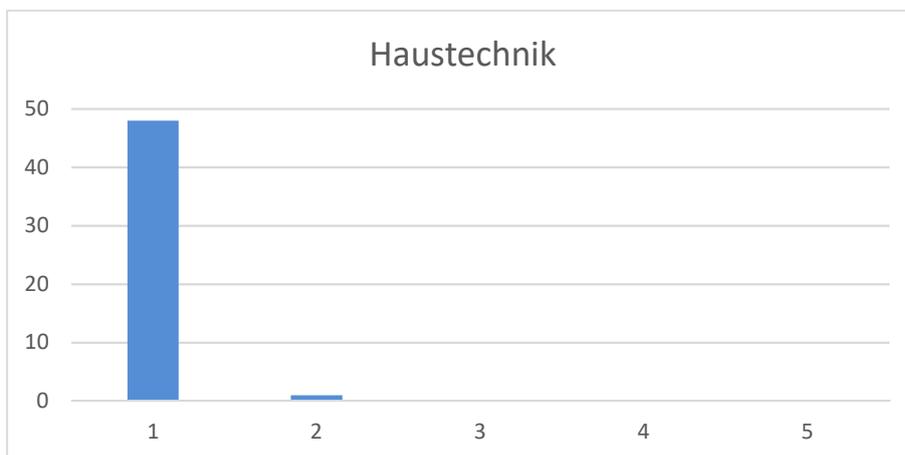


Abbildung 5 Vergleich der Anzahl der erreichten Noten - Kategorie Haustechnik

Ergänzende Ausarbeitungen

Bei den ergänzenden Ausarbeitungen kam es zu den schlechtesten Ergebnissen, wie in Abbildung 6 zu sehen ist. Es wurden neun geprüfte EA mit der Note 5 bewertet, wobei fünf von diesen neun EA keinen einzigen Punkt in dieser Kategorie erzielt haben. Alle EA, die mit der Note 5 bewertet wurden, beinhalten keine Empfehlungen zur Verbesserung. Abgesehen von Neubauten und durchgeführte größeren Renovierungen muss ein EA immer Empfehlungen zur Verbesserung beinhalten, die den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren sowie technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind.

Bei den acht EA mit der Note 2 wurden zwar Empfehlungen zur Verbesserung gemacht, allerdings nicht in der vorgegeben Tiefe. Teilweise wurden nur einzelne Maßnahmen oder nur ein einzelner Satz angeführt auch wenn offenkundig deutlich mehr Verbesserungen zu empfehlen wären.

Bei den übrigen 30 EA wurden keine Mängel festgestellt. Hier wurden entweder ausreichend detaillierte Empfehlungen zur Verbesserung gemacht oder es waren keine notwendig.

Berechnungen oder Angaben zum sommerlichen Wärmeschutz waren allesamt ausreichend bzw. wurde in den allermeisten Fällen auf eine außenliegende Verschattung verwiesen und damit die Anforderungen erfüllt.

Alternativenprüfungen wurden keine geprüft. Bei Neubau oder bei einer größeren Renovierung ist beim Einsatz einer Gasheizung und CO₂-Emissionen von 12 kg/m²a oder mehr, eine Alternativenprüfung vorzulegen. Es wurden jedoch keine größeren Renovierungen zur Prüfung gezogen und im Neubau sind ab dem Jahr 2024 CO₂-Emissionen von über 12 kg/m²a nicht mehr zulässig und so konnte keine Alternativenprüfung einer Kontrolle unterzogen werden.

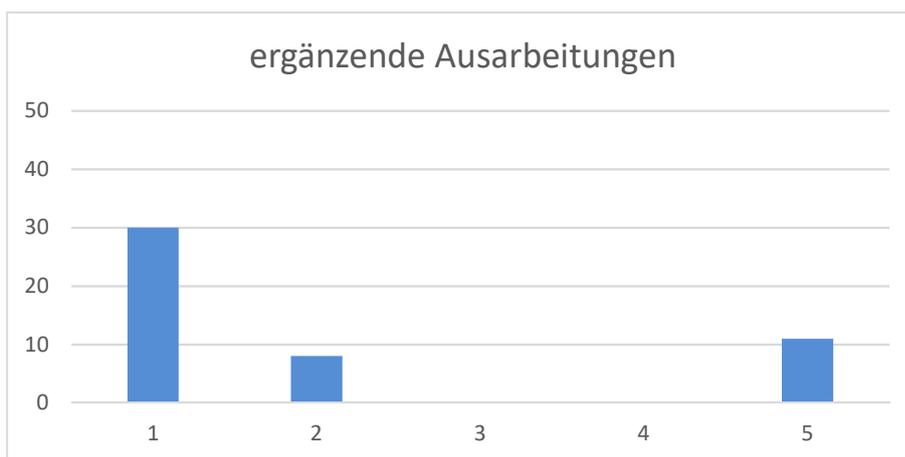


Abbildung 6 Vergleich der Anzahl der erreichten Noten - Kategorie ergänzende Ausarbeitungen

METHODENBESCHREIBUNG

AUSGANGSSITUATION

Mit Inkrafttreten der 2002 beschlossenen EU-Gebäuderichtlinie (2002/91/EG) im Jänner 2003 wurde der Energieausweis (EA) eingeführt³. Die EU-Gebäuderichtlinie (2002/91/EG) wurde durch eine Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie (2010/31/EU) im Jahr 2010 abgelöst und 2021 aktualisiert⁴. Darin ist neben dem Energieausweis auch ein unabhängiges Kontrollsystem in Artikel 18 angeführt:

„Artikel 18

Unabhängiges Kontrollsystem

(1) 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.“

Der im Artikel 18 erwähnte „Anhang II“ stellt drei Optionen für die Überprüfung von EAs vor. Die Optionen unterscheiden sich im Detailgrad bzw. der Genauigkeit der Überprüfung. Bei der ersten Option handelt es sich um eine reine Validitätsprüfung der angegebenen Gebäudedaten und Ergebnisse. Die zweite Option besteht aus einer Prüfung der Eingabedaten und Ergebnisse als auch angegebener Empfehlungen und die dritte Option aus einer vollständigen Prüfung der Gebäudedaten, Ergebnisse und Empfehlungen inklusive einer Inaugenscheinnahme des Gebäudes:

„ANHANG II

Unabhängiges Kontrollsystem für Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz und Inspektionsberichte

1. Die zuständigen Behörden oder die Stellen, denen die zuständigen Behörden die Verantwortung für die Anwendung des unabhängigen Kontrollsystems übertragen haben, nehmen eine Stichprobe mindestens eines statistisch signifikanten Prozentanteils aller jährlich ausgestellten Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz und unterziehen diese Ausweise einer Überprüfung.

Die Überprüfung erfolgt auf der Grundlage der nachstehend angegebenen Optionen oder gleichwertiger Maßnahmen:

a) Validitätsprüfung der Eingabe-Gebäudedaten, die zur Ausstellung des Ausweises der Gesamtenergieeffizienz verwendet wurden, und der im Ausweis angegebenen Ergebnisse;

³ Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, ABl. 2003 L 1/68

⁴ Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, ABl. 2010 L 153/22, im Folgenden EU-Gebäuderichtlinie

b) Prüfung der Eingabe-Daten und Überprüfung der Ergebnisse des Ausweises über die Gesamtenergieeffizienz, einschließlich der abgegebenen Empfehlungen;

c) vollständige Prüfung der Eingabe-Gebäudedaten, die zur Ausstellung des Ausweises über die Gesamtenergieeffizienz verwendet wurden, vollständige Überprüfung der im Ausweis angegebenen Ergebnisse, einschließlich der abgegebenen Empfehlungen, und — falls möglich — Inaugenscheinnahme des Gebäudes zur Prüfung der Übereinstimmung zwischen den im Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz angegebenen Spezifikationen mit dem Gebäude, für das der Ausweis erstellt wurde.

2. Die zuständigen Behörden oder die Stellen, denen die zuständigen Behörden die Verantwortung für die Anwendung des unabhängigen Kontrollsystems übertragen haben, nehmen eine Stichprobe mindestens eines statistisch signifikanten Prozentanteils aller jährlich ausgestellten Inspektionsberichte und unterziehen diese Berichte einer Überprüfung.“

Dementsprechend wurde die EU-Richtlinie im Vorarlberger Baugesetz (mit in Krafttreten der Fassung 2021/52/BG) umgesetzt und unter § 49b festgehalten⁵:

„§ 49b

Überprüfung von Energieausweisen und Inspektionsberichten

(1) Die Landesregierung hat unter Berücksichtigung der Vorgaben nach Anhang II (Option a) der Richtlinie 2010/31/EU stichprobenhaft zu überprüfen:

a) Energieausweise, die in der Energieausweisdatenbank (§ 21a) registriert wurden;

b) Inspektionsberichte über Heizungs- und Klimaanlageanlagen, die aufgrund einer Verordnung nach § 15 Abs. 4 erstellt wurden.

(2) Die Landesregierung kann mit der Überprüfung nach Abs. 1 geeignete und nach bundesrechtlichen Vorschriften befugte Personen beauftragen; diese sind dabei an die Weisungen der Landesregierung gebunden.

(3) Die Aussteller von Energieausweisen und Inspektionsberichten, die Eigentümer der Gebäude oder Nutzungseinheiten, auf die sich der Energieausweis bezieht, und die Verfügungsberechtigten der betreffenden Heizungs- und Klimaanlageanlagen haben den von der Landesregierung beauftragten Organen sowie den zugezogenen Sachverständigen auf Verlangen die zur Überprüfung der Energieausweise und Inspektionsberichte erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Der § 38 Abs. 5 letzter Satz gilt sinngemäß.“

⁵ Vorarlberger Baugesetz 2021/52/BG, Überprüfung von Energieausweisen und Inspektionsberichten, LGBl. Nr.22/2014

PRÜFRASTER - KATEGORIEN

Im Auftragsjahr 2023 wurde die Prüfraster-Version 1.1 angewendet. Diese Prüfkriterien können in fünf Kategorien zusammengefasst werden, welche in Tabelle 3 angeführt sind, inklusive einer Beschreibung zum allgemeinen Verständnis. Die meisten Kriterien umfassen die Gebäudehülle und die Haustechnik, wobei in der Regel nie alle Kriterien in der Haustechnik bei der Prüfung eines einzelnen EAs zur Anwendung kommen. So gibt es Prüfkriterien zu Photovoltaik-Anlagen oder zur Warmwasser-Zirkulation, welche bei manchen Gebäuden gar nicht vorhanden sind und somit auch nicht geprüft werden, sofern keine widersprüchlichen Unterlagen vorliegen. Selbiges gilt für die Kategorie „ergänzenden Ausarbeitungen“.

Formale Kriterien (7)	<p>Umfasst eine erste grundlegende Beurteilung des EAs. Die fachliche Beurteilung erfolgt in der Regel in einer der nachfolgenden Gruppen. In diesen Bereich fällt die Prüfung ob alle notwendigen Elemente zu einem EA bzw. für die Prüfung verfügbar sind und ob sich aus diesen Unterlagen eine stimmige Einheit ergibt. Darunter fällt unter anderen die Prüfung:</p> <p>auf etwaige Plangrundlagen Verweise, stimmt der technische Anhang mit der originalen Berechnungsdatei überein, liegt eine aufrechte Befugnis der EA-E-Person vor, wurde eine etwaige Zonierung korrekt im EA umgesetzt, wurden Teilergebnisse aus externen Berechnungstools nachvollziehbar dokumentiert und verfügbar gemacht (z.B. aus den Programmen T-Sol oder Polysun), etc.</p>
grundlegende Festlegungen (4)	<p>Darunter fallen Angaben welche auf die Berechnungsergebnisse vielfach keinen Einfluss haben (Adresse) sowie weitere grundlegende Angaben, welche nicht eindeutig dem Bereich Hülle oder Haustechnik zuordenbar sind (wie z.B. Nutzungsprofil, Seehöhe und Ähnliches). Diese Angaben sind wichtig für die Prüfung, da sie mitunter den nötigen Kontext liefern.</p>
Hülle (17)	<p>Die Hülle umschließt alle Bereiche zur Ermittlung des Referenz-Heizwärmebedarfs und seiner Teilergebnisse (Geometrie, Bauteilflächen, Bauteilaufbauten, Verschattungs-, Wärmebrückenberechnung und Ähnlichem).</p>
Haustechnik (17)	<p>Die Haustechnik umfasst alle haustechnischen Komponenten (Raumwärme, Warmwasser, Solarsysteme, mechanische Lüftungen, Kühlung, und Ähnlichem).</p>
ergänzende Ausarbeitungen (10)	<p>Umfasst ergänzende Untersuchungen welche nur bedingt in Zusammenhang mit den Kernergebnissen (CO_{2eq}, PEB, HWB) des EAs stehen. Darunter fallen eine etwaige Alternativenprüfung, Empfehlungen zur Verbesserung, Beurteilung des sommerlichen Wärmeschutzes und Ähnlichem).</p>

Tabelle 3 Kategorien des Prüfrasters zur Einordnung der Prüfkriterien. In der Klammer steht die Anzahl der Prüfkriterien in dieser Kategorie.

PRÜFKRITERIEN ZUR „ALTERNATIVENPRÜFUNG“

Ausgehend von den rechtlichen Anforderungen an eine Alternativenprüfung wurden Prüfkriterien formuliert. Diese werden in der untenstehenden Tabelle angeführt und inklusive des Bewertungsschemas erklärt.

Prüfkriterium	Erklärung
Alternativenprüfung vorhanden?	Ist eine Erklärung oder eine Berechnung zum Ausschluss alternativer Heizsystem vorhanden? Hier wird nicht geprüft ob diese rechtskonform ist.
Kostendaten	Wurden Investitions- Betriebs- oder Lebenszykluskosten genannt?
Nachvollziehbarkeit der Kostendaten	Sind die genannten Daten und Angaben schlüssig und nachvollziehbar (Quellenangaben)?
Wirtschaftlichkeitsberechnung	Wurde eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt?
Nahwärmeanschluss	Wurde eine schlüssige Begründung zum Ausschluss eines Nahwärmenetzes genannt?
Holzheizungen	Wurde eine schlüssige Begründung zum Ausschluss von Holzheizungen genannt? (Es wird dabei nicht zwischen Pellets-, Stückholz-, oder Hackschnitzelheizungen differenziert) ⁶
Erd-Wärmepumpe (Erd-WP)	Wurde eine schlüssige Begründung zum Ausschluss von Erd-WP genannt?
Grundwasser-WP	Wurde eine schlüssige Begründung zum Ausschluss von Grundwasser-WP genannt?
Luft-WP	Wurde eine schlüssige Begründung zum Ausschluss von Luft-WP genannt?

⁶ Anders als bei den Wärmepumpen, sind die Unterschiede zwischen den genannten Holzheizungen relativ gering. Daher werden sie als eine gemeinsame Kategorie angeführt.

GEWICHTUNG DER PRÜFKRITERIEN

Neben einer Beschreibung zu jedem Prüfkriterium umfasst das Prüfraster auch pro Kriterium eine Gewichtung, die es ermöglicht, die Prüfkriterien nach deren Relevanz zu differenzieren. Manche Kriterien wirken sich stärker auf Energiekennzahlen, wie den HWB oder CO₂, aus als andere. Manche wiederum haben, wie bei den Kategorien beschrieben, keine Auswirkungen auf die Ergebnisse, können aber dennoch sehr relevant sein. Als Beispiel wäre hier das Kriterium zur Anwendung des korrekten Anlasses anzuführen. Im Grunde bezieht sich dieses Kriterium auf die rechtlichen Anforderungen an den Energieausweis. So sind bei einer umfassenden Sanierung deutlich strengere HWB Werte einzuhalten als bei einer Erneuerung bzw. Instandhaltung. Aus rechtlicher Sicht ist diese Eingabe im EA vorgegeben aber in Berechnungsprogrammen frei wählbar, da die Programme diese Einstufung nicht automatisiert vornehmen.

Die im Prüfraster vorgenommene Gewichtung schwankt je nach Relevanz des Prüfkriteriums zwischen 1 (wenig relevant) und 5 (sehr relevant). Hat ein Prüfkriterium eine Gewichtung von 5 ist es sehr relevant und es können 50 mögliche Punkte in diesem Prüfkriterium erreicht werden. Bei einer Gewichtung von 2 können maximal 20 Punkte erreicht werden.

BEWERTUNG

Es kommen die in Tabelle 5 angeführten unterschiedliche Bewertungsschemen zur Anwendung. Prüfkriterien, die beim vorliegenden EA nicht zur Anwendung kommen, können als nicht relevant eingestuft werden. Diese Kriterien werden in der Gesamtbewertung bzw. Auswertung der Ergebnisse nicht berücksichtigt. Bei manchen Prüfkriterien ist es sinnvoll abzustufen, „wie falsch“ die Eingaben sind. Ein leichter Mangel wirkt sich weniger auf das Prüfergebnis aus als ein schwerer Mangel.

Ebenfalls zu sehen in Tabelle 5, ist die Auswirkung der gemachten Bewertung auf die Wertung in Prozentangaben. Volle 100% bedeuten, dass es die volle mögliche Punktezahl auf dieses Prüfkriterium gibt, bei 70% gibt es nur 70% der möglichen Punktezahl usw. Die mögliche Punktezahl ergibt sich, wie beschrieben, aus der jeweiligen Gewichtung des Prüfkriteriums. Bei einem Kriterium mit einer Gewichtung von 5 (max. 50 Punkte) und der Bewertung „plausibel“ (70%) werden 35 Punkte erreicht.

Bewertungsmöglichkeit	Bewertung	Anmerkung
Nicht relevant	-	Das Prüfkriterium ist nicht relevant und fließt nicht in die Gesamtwertung ein.
Ja	100 %	Das Prüfkriterium ist erfüllt.
Nein	0 %	Das Prüfkriterium ist nicht erfüllt.
Ok	100 %	Das Prüfkriterium ist erfüllt.
Nachvollziehbar	0 %	Das Prüfkriterium ist erfüllt; die Eingaben sind anhand der übermittelten Unterlagennachvollziehbar.
Plausibel	100 %	Das Prüfkriterium ist erfüllt; die Eingaben sind jedoch anhand der übermittelten Unterlagen nicht nachvollziehbar, aber als passend bzw. plausibel einzustufen. Das gilt für viele Default-Werte.
Nicht plausibel	30 %	Das Prüfkriterium ist nicht erfüllt; die Eingaben können nicht anhand der übermittelten Unterlagen nachvollzogen werden und sind als nicht passend bzw. nicht plausibel einzustufen.
Falsch	0 %	Das Prüfkriterium ist nicht erfüllt; die Eingaben können anhand der übermittelten Unterlagen widerlegt werden.
Leichter Mangel	70 %	Das Prüfkriterium ist im Grunde erfüllt aber es können leichte Abweichungen anhand der übermittelten Unterlagen festgestellt werden.
Schwerer Mangel	0 %	Das Prüfkriterium ist nicht erfüllt, da deutliche Abweichungen anhand der übermittelten Unterlagen festgestellt werden können.

Tabelle 4 Bewertungsmöglichkeiten und deren Auswirkungen auf die Gesamtwertung

AUSWERTUNG

Die Ergebnisse einer Prüfung werden direkt im Prüfraster festgehalten. Somit gibt es zu jedem geprüften EA auch ein zugehöriges Prüfraster. Abbildung 7 zeigt exemplarisch die Auswertung einer Prüfung in Form eines Spinnendiagramms. Nach Abschluss der Prüfung werden pro Kategorie die gemachten Punkte ins Verhältnis mit den möglichen Punkten gesetzt. Wie in Abbildung 7 zu sehen ist, liegen die Ergebnisse zwischen dem grünen und dem roten Bereich, was es auf einen Blick ermöglicht Schwächen und Stärken zu erkennen, ohne direkten Einblick auf die einzelnen Prüfkriterien zu erhalten.

Ergebnisübersicht nach den 5 Hauptkategorien

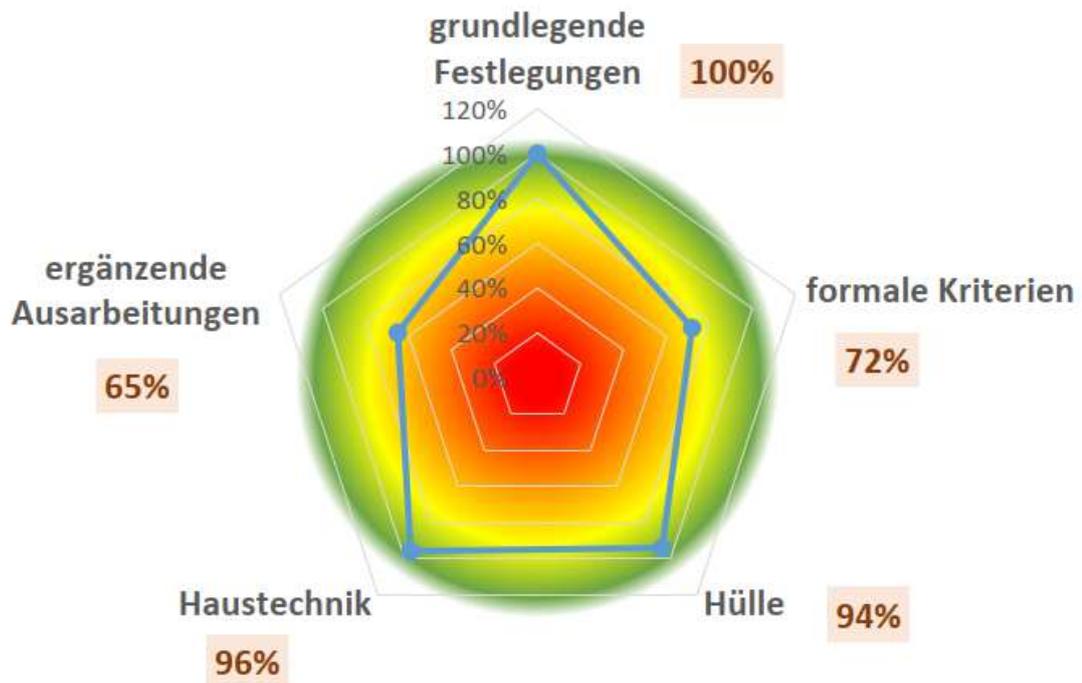


Abbildung 7 Dieser beispielhafter Auszug aus einem Prüfraster zeigt die Auswertung der Prüfung aufgeschlüsselt nach den fünf Kategorien.

ABKÜRZUNGEN

BTV	Bautechnikverordnung Vorarlberg
EA	Energieausweis
EA-E	Energieausweis-Erstellende
EAWZ	Energieausweiszentrale Vorarlberg
EEB	Endenergiebedarf
HWB	spezifischer Heizwärmebedarf in kWh/(m ² _{BGF} ·a)
OIB	Österreichisches Institut für Bautechnik
PEB	Primärenergiebedarf
QS	Qualitätssicherung
WBF	Wohnbauförderung Vorarlberg
WE	Wohneinheiten
WP	Wärmepumpe