



Zertifizierung

Fachverband Luftdichtheit im Bauwesen e.V.

Februar 2022



■ FLiB-Zertifizierung Zertifizierter Prüfer der Gebäude-Luftdichtheit

- Allgemeine Information

FLiB-Zertifizierung**Zertifizierter Prüfer der Gebäude-Luftdichtheit**

	Seite
Voraussetzungen für die Zertifizierung	3
Gültigkeit der Qualifizierung	3
Anmeldung und Antrag auf Verlängerung	3
Gebühren	4
Termine der Zertifizierungsprüfung durch den FLiB	4
Absage der Zertifizierungsprüfung durch den FLiB	4
Ablauf der Zertifizierungsprüfung	4
Wiederholung von Prüfungsteilen	6
Anerkennung von „Fremd-Zertifikaten“	6
Zertifikat und Stempel	6

Zertifizierter Prüfer der Gebäude-Luftdichtheit

Die Dichtheitsprüfung der Gebäudehülle oder genauer die Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden ist Voraussetzung für den Nachweis einer luftundurchlässigen wärmeübertragenden Umfassungsfläche. Werden bei der Prüfung bestimmte Grenzwerte erreicht, dürfen bei der Energiebedarfsberechnung verminderte Luftwechsel angerechnet werden. Die Dichtheitsprüfung der Gebäudehülle findet jedoch auch als Qualitätssicherungsmaßnahme bei Neubau und Modernisierung Verwendung.

Bestimmte Gebäudetypen wie z.B. das (zertifizierte) Passivhaus, Gebäude mit RLT-Anlagen oder auch bestimmte Förderprogramme machen eine Dichtheitsprüfung zwingend erforderlich. An die Qualifizierung von Messenden hat der Gesetzgeber jedoch keinerlei Anforderungen gestellt. Da diese Messung unterschiedliche bauphysikalische, energetische und natürlich auch spezifisch messtechnische Aspekte berührt, hat der FLiB 2002 die Zertifizierung „Zertifizierter Prüfer der Gebäude-Luftdichtheit“ geschaffen (bis 2021 Zertifizierter Prüfer der Gebäude-Luftdichtheit im Sinne der Energieeinsparverordnung).

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ZERTIFIZIERUNG

Zertifiziert werden ausschließlich natürliche Personen, da mit dieser Qualifikation die Fähigkeit der oder des Messenden beurteilt wird. Eine Firmenzertifizierung ist aus diesem Grund nicht möglich.

Die FLiB-Zertifizierung „Zertifizierter Prüfer der Gebäude-Luftdichtheit“ richtet sich an Ingenieure, Techniker, Handwerksmeister und vergleichbar Ausgebildete, die praktische Erfahrung mit Luftdichtheitsmessungen nachweisen können.

Quereinsteiger können auf begründeten Antrag ebenfalls zertifiziert werden.

Eine Mitgliedschaft im FLiB wird dabei nicht vorausgesetzt.

Es muss jedoch ein Nachweis der Praxiserfahrung gegenüber dem FLiB erbracht werden. Dazu können Sie an einer vom FLiB anerkannten Schulung teilnehmen oder Prüfberichte von eigenständig durchgeführten Messungen einreichen.

Weitere Informationen finden Sie in der *Prüfungsordnung*¹.

GÜLTIGKEIT DER QUALIFIZIERUNG

Nach bestandener Zertifizierungsprüfung ist Ihr Zertifikat 3 Jahre gültig.

Das Zertifikat kann auf Antrag um jeweils weitere 3 Jahre verlängert werden, indem Sie über Teilnahme an Fortbildungen oder durch Einreichen von Prüfberichten eigenständig durchgeführter Messungen Ihre Befähigung nachweisen.

ANMELDUNG UND ANTRAG AUF VERLÄNGERUNG

Die Anmeldung zur Zertifizierungsprüfung erfolgt über die Geschäftsstelle des FLiB unter Einreichung folgender Unterlagen:

- Anmeldeformular
- Nachweis Ihrer beruflichen Voraussetzung
- aktueller Nachweis Ihrer Praxiserfahrung
 - Teilnahmebestätigung der anerkannten Schulung oder
 - 5 Prüfberichte eigenständig durchgeführter Messungen als PDF oder
 - 2 Prüfberichte von Messungen als PDF, die Sie unter Beteiligung von zwei FLiB-Zertifizierten durchgeführt haben
- Angabe des gewünschten Prüfungstermins

Der Antrag auf Verlängerung Ihrer Zertifizierung erfolgt ebenfalls über die Geschäftsstelle des FLiB. Dafür reichen Sie bitte vor Ablauf Ihrer Zertifizierung folgende Unterlagen ein:

- formlosen Antrag auf Verlängerung Ihrer Zertifizierung unter Angabe Ihrer Zertifizierungsnummer
- aktuellen Nachweis Ihrer Befähigung
 - Teilnahmebescheinigungen an vom FLiB anerkannten Fachveranstaltungen
Minstdauer 8 UE à 45 Minuten oder
 - Teilnahme an einem vom FLiB anerkannten Online-Kurs (E-Learning) mit Zwischenprüfungen und Abschlussprüfung
Minstdauer 8 UE à 45 Minuten oder
 - 5 Prüfberichte eigenständig durchgeführter Messungen als PDF

Die von Ihnen als Nachweis Ihrer Praxiserfahrung oder Befähigung eingereichten Messprotokolle/Prüfberichte müssen den Anforderungen an Prüfberichte der anzuwendenden Prüfnormen entsprechen.

¹https://www.flib.de/download/FLiB_ZERT_Pruefungsordnung.pdf

Weitere Informationen dazu finden Sie in der FLiB-Info *Messprotokolle als Prüfungsvorleistung*².

Zur Anmeldung können Sie sich als ausfüllbares PDF ein *Anmeldeformular zur Zertifizierungsprüfung*³ herunterladen.

GEBÜHREN

Die Zertifizierung sowie die Verlängerung sind gebührenpflichtig. Die Höhe wird vom Verband über eine Gebührenordnung geregelt. Die aktuellen Kosten (Stand 02-2022) betragen:

- Teilnahmegebühr für Zertifizierungsprüfung (inkl. Zertifikat und Stempel)
830,- EUR zzgl. 19 % MwSt.
- Teilnahmegebühr für Zertifizierungsprüfung (inkl. Zertifikat und Stempel) für FLiB-Mitglieder
550,- EUR zzgl. 19 % MwSt.
- Wiederholung eines Prüfungsteils (Theorie oder Praxis)
415,- EUR zzgl. 19 % MwSt.
- Wiederholung eines Prüfungsteils (Theorie oder Praxis) für FLiB-Mitglieder
275,- EUR zzgl. 19 % MwSt.
- Verlängerung des Zertifikats
150,- Euro zzgl. 19 % MwSt.
- Verlängerung des Zertifikats für FLiB-Mitglieder
100,- Euro zzgl. 19 % MwSt.

Weitere Informationen dazu, insbesondere zu den Rücktrittsgebühren finden Sie in der aktuellen *Gebührenordnung*⁴.

TERMINE DER ZERTIFIZIERUNGSPRÜFUNG DURCH DEN FLiB

Vom FLiB und von Schulungsveranstaltern der vom FLiB anerkannten Schulung werden in regelmäßigen Abständen bundesweit Prüfungstermine angeboten.

Eine Prüfung kann vom FLiB erst ab zwei Teilnehmern durchgeführt werden, die Mindestteilnehmeranzahl bei Schulungsveranstaltern bestimmt der Anbieter der Schulung.

Aktuelle Prüfungsorte und -termine werden auf den Seiten des FLiB⁵ veröffentlicht.

Sie können jedoch auch einen persönlichen Prüfungstermin an einem von Ihnen gestellten Prüfobjekt verabreden, z.B. im Rahmen einer von Dritten beauftragten Messung oder an einem Versuchsobjekt. Bitte wenden Sie sich dafür zur Abstimmung an die FLiB-Geschäftsstelle.

ABSAGE DER ZERTIFIZIERUNGSPRÜFUNG DURCH DEN FLiB

Der FLiB darf eine geplante Zertifizierungsprüfung absagen, wenn sich bis 14 Tage vor dem geplanten Prüfungstermin nicht genug Teilnehmer angemeldet haben.

Darüber hinaus darf der FLiB aus außerordentlichen Gründen eine geplante Zertifizierung absagen.

Im Fall einer Absage werden ausschließlich die von Ihnen an den FLiB geleisteten Zahlungen erstattet.

ABLAUF DER ZERTIFIZIERUNGSPRÜFUNG

Die Zertifizierungsprüfung gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil, der an einem Prüfobjekt durchgeführt wird. Beide Teile werden als einzelne Prüfung i.d.R. an einem Tag abgelegt.

Die Zertifizierungsprüfung wird von mindestens einem FLiB-Prüfungsbeauftragten und einem Beisitzer geleitet.

Art und Umfang des theoretischen Prüfungsteils

Die theoretische Prüfung wird schriftlich als Gruppenprüfung mit einer Dauer von 2 Stunden durchgeführt. Bei der theoretischen Prüfung sind außer einem einfachen, nicht programmierbaren Taschenrechner keine weiteren Unterlagen zugelassen.

Im Prüfungsverlauf sind Fragen zu beantworten sowie ggf. Zeichnungen und Bilder zu interpretieren. Als Grundlage dienen die fachspezifischen Normen, fachliche Ausarbeitungen des FLiB, die Bedienungs- und Auswertungsunterlagen der einschlägigen Geräte und weitere anerkannte Regeln des Fachgebietes. Schwerpunktmäßig wird hier auf sogenannte Abnahmemessungen nach EnEV bzw. GEG abgestellt. Dabei werden Kenntnisse zu den darin in Bezug genommenen Normen DIN EN 13829:2001-02 und DIN EN ISO 9972:2018-12 (im weiteren DIN EN 13829 bzw. DIN EN ISO 9972) abgefragt.

Da der Anteil von Gebäuden mit Nachweis nach EnEV kleiner werden wird, wird zukünftig der Schwerpunkt der Prüfung zunehmend auf GEG und DIN EN ISO 9972 gelegt werden.

²https://www.flib.de/download/FLiB_ZERT_Anforderungen_Messprotokolle.pdf

³https://www.flib.de/download/FLiB_ZERT_Anmeldeformular.pdf

⁴https://www.flib.de/download/FLiB_ZERT_Pruefung_Gebuehrenordnung.pdf

⁵<https://www.flib.de/termine.php>

Nachfolgend sind prüfungsrelevante Schwerpunkte mit einigen beispielhaften Stichpunkten oder Fragen genannt:

Zu untersuchender Gebäudeteil:

- Welche Räume sind bei einer Messung nach EnEV/GEG in die Messung einzubeziehen?
- Wie wird mit einem nur von außen zugänglichen Technikraum umgegangen?

Messzeitpunkt:

- Was muss zum Messzeitpunkt nach DIN EN 13829 bzw. DIN EN ISO 9972 fertiggestellt sein?

Gebäudepräparation, Messverfahren:

- Hier werden beispielhafte Bauteile genannt, für die Sie die richtige Präparation nach DIN EN 13829, Verfahren A und B sowie DIN EN ISO 9972, Verfahren 3 angeben müssen. Zukünftig können auch Fragen zu DIN EN ISO 9972, Verfahren 1 und 2 dazu kommen und Fragen zu DIN EN 13829 wegfallen.

Anforderungen an die Wetterbedingungen:

- Welche Randbedingungen müssen für eine gültige Messung gegeben sein?

Messtechnik:

- Welche Messgeräte sind für eine Dichtheitsprüfung der Gebäudehülle notwendig?

Funktionsweise des eingesetzten Gerätes und Wartungsmöglichkeiten:

- Hier werden Kenntnisse zu Genauigkeit und Kalibrierungsvorgaben an die Messtechnik abgefragt.

Grenzen und Störeinflüsse des eingesetzten Gerätes:

- Einsatzgrenzen der Luftfördereinrichtung
- Welche Möglichkeiten der Reduzierung der Windeinflüsse gibt es?

Luftdichtheitsebene und -abschnitte:

- Welche Materialien sind für die Luftdichtheitsebene geeignet?

Gebäudebegehung:

- Bei welchem Druck wird eine Begehung des Gebäudes durchgeführt und was muss dabei kontrolliert werden?

Leckagen:

- Nennen Sie verschiedene Möglichkeiten der Leckagesuche.

Prüfbericht:

- Was muss mindestens im Prüfbericht enthalten sein?

Berechnung der erforderlichen Bezugsgrößen:

- Nettogrundfläche, Volumen, Hüllfläche
- Hier müssen Sie eine kurze Berechnung der erforderli-

chen Bezugsgrößen, beispielsweise für einen Raum erstellen. Sie dürfen dabei einen einfachen, nicht programmierbaren Taschenrechner benutzen.

Aktuelle Kenngrößen:

- Nennen Sie die aktuellen Kenngrößen nach DIN EN 13829 bzw. DIN EN ISO 9972 mit ihren Einheiten.

Normen, Verordnungen und anerkannte Regeln der Technik:

- Kenntnisse der Dichtheitsanforderungen und Grenzwerte von DIN 4108-7, EnEV und GEG

Fachliche Ausarbeitungen des FLiB:

- FLiB-Beiblatt zur DIN EN 13829
- FLiB: Anforderungen an den Prüfbericht nach DIN EN 13829
- FLiB: Anforderungen an den Prüfbericht nach DIN EN ISO 9972
- Checklisten des FLiB

Kenntnis von Fehlerquellen:

- Wie wird mit Fehlern bei der Kennwertermittlung umgegangen?
- Welche systematischen Fehler können auftreten und wie können sie vermieden werden?

Grundlagen der Bauphysik:

- Druckneutrale Zone
- Verteilung der Leckagen
- Konvektion – Diffusion

Die Prüfungsleistung „Theorie“ wird nacheinander von zwei Prüfungsbeauftragten oder Mitgliedern des Prüfungsausschusses korrigiert und bewertet. Bei widersprüchlichen Bewertungen entscheidet eine Drittkorrektur.

Art und Umfang des praktischen Prüfungsteils

Die praktische Prüfung wird von Ihnen als Einzelprüfung mit einer Dauer von 1,5 Stunden abgelegt, dazu müssen Sie ein Messgerät zur Prüfung mitbringen. Ihr Messgerät muss den Anforderungen der DIN EN 13829 bzw. DIN EN ISO 9972 genügen.

Die Prüfung wird von Ihnen als Abnahme-Messung mit Auswertung nach DIN EN 13829 oder DIN EN ISO 9972 am Prüfobjekt durchgeführt. Das Prüfobjekt kann ein gesamtes Gebäude oder eine Nutzungseinheit, z.B. eine Wohnung mit mindestens 3 Räumen sein.

Prüfungsrelevante Schwerpunkte sind dabei insbesondere:

- Selbständigkeit bei der Messung
- Gebäudebegehung
- Gebäudepräparation
- DIN EN 13829 Verfahren A und B
- DIN EN ISO 9972 Verfahren 3 nach Anhang NA
- Ermittlung der erforderlichen Bezugsgrößen
- Bewertung der Wetterbedingungen

- Sicherheit und Exaktheit der Messdurchführung
- Handhabung der Gerätetechnik
- Reaktionen auf unvorhersehbare Ereignisse
- Beantwortung von Fragen des Prüfungsbeauftragten
- Auswertung der Messung inklusive Fehlerrechnung
- Prüfbericht

Sie führen die Luftdurchlässigkeitsmessung nach Norm allein und selbstständig im Beisein der Prüfungsbeauftragten und des Besitzers durch. Dazu wird ein Protokoll aufgenommen. Die anderen Teilnehmer dürfen sich zu dieser Zeit nicht im Gebäude aufhalten.

Die von Ihnen durchzuführende Messung umfasst:

- den Aufbau des Messgerätes,
- die Präparation des Gebäudes zur Messung,
- die Leckageortung,
- die Aufnahme einer Messreihe nach DIN EN 13829 bzw. DIN EN ISO 9972 und
- die Ermittlung der notwendigen Kenngrößen.

Über das Bestehen des praktischen Prüfungsteils entscheidet der Prüfungsbeauftragte in Absprache mit dem Besitzer.

Bewertung beider Prüfungsteile

Die Prüfung ist bestanden, wenn Sie beide Teilprüfungen bestanden haben.

WIEDERHOLUNG VON PRÜFUNGSTEILEN

Haben Sie Prüfungsteile nicht bestanden, so können Sie diese auf Antrag wiederholen. Dazu stellen Sie innerhalb von 4 Wochen nach Bekanntgabe Ihres Prüfungsergebnisses schriftlich einen Antrag an die Geschäftsstelle.

Die Wiederholung des Prüfungsteils erfolgt dann nach Festlegung des Prüfungsausschusses innerhalb von 12 Monaten. Erfolgt keine fristgemäße Antragstellung, so müssen Sie die gesamte Prüfung wiederholen.

Eine Wiederholung von Prüfungsteilen kann nur im Rahmen eines regulären Zertifizierungstermins stattfinden.

ANERKENNUNG VON „FREMD-ZERTIFIKATEN“

Inhaber einer Zertifizierung von anderen Zertifizierungsanbietern (Ausnahme Sektor-Zert) haben die Möglichkeit, sich direkt zu einer FLiB-Zertifizierungsprüfung anzumelden oder im Rahmen eines Ringversuchs die FLiB-Zertifizierung zu erhalten. Inhaber einer Zertifizierung von Sektor-Zert können direkt eine Anerkennung des FLiB beantragen.

Nähere Informationen dazu finden Sie in der Information zur *Rezertifizierung für Zertifizierte Prüfer zur Bestimmung der Luftdichtheit von Gebäuden anderer Zertifizierungsanbieter*⁶.

Zur Anerkennung Ihres Zertifikats können Sie sich als ausfüllbares PDF einen *Antrag auf Anerkennung der Zertifizierung*⁷ herunterladen.

ZERTIFIKAT UND STEMPEL

Nach bestandener Prüfung erhalten Sie ein Zertifikat über Ihre Zertifizierung und einen personalisierten Stempel, der Sie als vom FLiB zertifizierten Prüfer der Gebäude-Luftdichtheit ausweist.

Der Stempel dient der Kennzeichnung Ihrer vollständigen Prüfberichte von Luftdurchlässigkeitsprüfungen, die Sie nach den Vorgaben der DIN EN 13829 bzw. DIN EN ISO 9972 selbst durchgeführt haben.

Kennzeichnen Sie Berichte, die von den Vorgaben der Normen abweichen (z. B. Berichte zur Leckageortung / vorgezogene Messung im Bauzustand), muss diese Abweichung im Prüfbericht deutlich erkennbar sein.

⁶https://www.flib.de/download/FLiB_ZERT_Rezertifizierung_Fremdzertifikate.pdf

⁷https://www.flib.de/download/FLiB_ZERT_Anerkennung_Zertifikat.pdf

www.flib.de • www.luftdicht.info

