



# PROFESSIONAL CERTIFICATION PRACTITIONER

## RICHTLINIE UND PROZESSE Implementierungsphase 1 Practitioner

**VERTRAULICH:** Nur für die interne Nutzung von buildingSMART und den aktuell für das Programm gelisteten Schulungspartnern.

## Begriffe und Abkürzungen

Die folgenden Definitionen und Abkürzungen werden in diesem Dokument verwendet:

<p><b>Body of Knowledge (BoK)</b> Ein Dokument, welches die Lehrinhalte mit Quellenangaben beschreibt, die für jedes Lernergebnis innerhalb eines Rahmenlehrplans (Profils) bereitgestellt werden. Dieses Dokument ist die Grundlage für die Schulungspartner und unterliegt der strengen Vertraulichkeit gegenüber Dritten bzw. den Schulungsteilnehmern.</p>
<p><b>buildingSMART</b> Der weltweite Überbegriff von buildingSMART International und regionalen Organisationen (Chaptern), unter denen die Marke buildingSMART gefördert und betrieben wird.</p>
<p><b>buildingSMART International (bSI)</b> Der weltweite Dachverband, der die Transformation der Bauindustrie durch die Entwicklung und Implementierung offener Standards vorantreibt.</p>
<p><b>Chapter</b> Eine nationale (oder regionale) Mitgliederorganisation, die als Vertreter von buildingSMART International auf lokaler Ebene fungiert.</p>
<p><b>Committee</b> Der internationale Lenkungsausschuss, der von bSI beauftragt wurde, das Professional Certification Program zu entwickeln.</p>
<p><b>Foundation</b> Die erste Stufe der buildingSMART Professional Zertifizierung, die ein grundlegendes Verständnis für Building Information Modeling (BIM) darstellt, insbesondere in Form von "Wissen und Verständnis".</p>
<p><b>Learning Outcome Framework (LOF) – Lernzielrahmen</b> Die gesamte Lernstruktur (bestehend aus allen Modulen, Themen und individuellen Lernergebnissen), auf der das Programm basiert.</p>
<p><b>Lernergebnis (LO)</b> Ein individuelles Lernziel, das Teil eines Themas innerhalb eines Moduls innerhalb des Learning Outcome Framework ist.</p>

<p><b>Modul</b> Eine Teilmenge eines Curriculums, das fünf bis sieben individuelle Lernergebnisse enthält.</p>
<p><b>Practitioner</b> Die zweite Stufe der buildingSMART Professional Zertifizierung, die ein umfassendes Kompetenzniveau einschließlich angewandtem Lernen und praktischem Fachwissen darstellt.</p>
<p><b>Professional Certification</b> Das buildingSMART Programm für individuelles Lernen und Qualifizierung. Auch als "Programm" bezeichnet.</p>
<p><b>Programm</b> Siehe Professional Certification.</p>
<p><b>Schulungspartner</b> Eine Schulungsorganisation, die von buildingSMART registriert wurde, um gelistete Schulungen durchzuführen.</p>
<p><b>Individuelle Qualifizierungsplattform (IQP)</b> Die Online-Plattform, die von den Teilnehmern für die Prüfung (sowohl auf Foundation- als auch auf Practitioner-Ebene) genutzt wird.</p>
<p><b>Fragendatenbank</b> Eine Datenbank von Fragen und Antworten, die in einer PCert-Prüfung verwendet werden.</p>
<p><b>Prüfungsteilnehmer</b> Person, die beabsichtigt, eine PCert-Prüfung abzulegen.</p>

## Inhalt

Vorwort .....	6
Teil 1: Einführung .....	7
1.1 Zweck des Dokuments .....	7
1.2 Hintergrund .....	7
1.3 Ziele.....	8
Teil 2: Programmübersicht .....	8
2.1 Allgemeines.....	8
2.2 Wissensbasiertes Lernen – Foundation.....	9
2.3 Angewandtes Lernen – Practitioner.....	9
2.4 Zweck, Geltungsbereich und Zeitplan.....	9
2.5 Methodik.....	9
Teil 3: Programmsteuerung und -führung .....	10
3.1 Organisationsstruktur und Partizipation .....	10
3.2 Rollen und Verantwortlichkeiten von buildingSMART International .....	11
3.3 Rollen und Verantwortlichkeiten des Chapters .....	12
3.4 Rollen und Verantwortlichkeiten des Schulungspartner .....	14
3.5 Mitglieder des Advisory Panels (Beirat) .....	14
3.6 Ausschlüsse & Anerkennung für Mitwirkende .....	14
Teil 4: Umsetzung im Chapter .....	15
4.1 Chapter Anforderungen .....	15
4.2 Technische Überlegungen .....	15
4.3 Businessplan .....	15
4.4 Nutzung der Prüfungsplattform.....	16
4.5 Nationale/regionale Prüfungskommission.....	16
4.6 Qualitätssicherung.....	17
Teil 5: Anbieterregistrierung.....	17
5.1 Prozessübersicht.....	17
5.2 Branding und Verwendung des Logos.....	17
5.3 Anmeldekosten, Teilnahmebedingungen.....	18
5.4 Registrierungsgerichtsbarkeit (orts- und zeitbasiert).....	18

Teil 6: Practitioner Prüfung & Zertifizierung .....	19
6.1    Prüfungsinhalte & Struktur .....	19
6.2    Zertifizierungskosten, Geschäftsbedingungen .....	20
6.3    Zertifizierungsziele .....	20
6.4    Zertifizierungsumfang & -prozess.....	21
6.5    Abschluss.....	21
6.6    Voraussetzungen .....	21
6.7    Erneute Qualifikation .....	21
6.8    Prüfungsformat & -ablauf .....	21
Anhang A-1 Gebührenordnung - Chapter Durchführung .....	22
Anhang A-2 Gebührenordnungen - Anbieter- und Prüfungsregister .....	22
Anhang B-1 Workflow für die Anbieterregistrierung.....	23
Anhang B-2 Workflow für die Practitioner Prüfung.....	24
Anhang C Lernzielrahmen – openBIM Management/ openBIM-Koordination .....	25
Anhang D Dokumentensatz - Anbieterregistrierung / Kursgenehmigung .....	25
Anhang E Prüfungshandbuch für Schulungspartner und Prüfungsteilnehmer mit Prüfungsordnung.....	26
Anhang F: Regeln und Richtlinien für den durch buildingSMART ernannten Prüfungsausschuss mit Verpflichtungserklärung .....	33

# Vorwort

Dieses Dokument ist Teil einer Dokumentenreihe für die Implementierungsphase 1 der buildingSMART **Professional Certification Program (Practitioner-Level)**. Die Reihe definiert die allgemeine Struktur und die Bedingungen des Programms und bietet Anleitungen für die Umsetzung in buildingSMART Chapters und bei Schulungspartnern.

Die Reihe ist in sieben Dokumenten geregelt:

1. Richtlinie und Prozess
2. Gebührenordnung (Anhang A)
3. Prozesse (Anhang B)
4. Lernzielrahmen (Anhang C extern)
5. Antragsdokumente (Anhang D extern)
6. Prüfungshandbuch/ Prüfungsordnung (Anhang E)
7. Prüferhandbuch / Verpflichtungserklärung (Anhang F)

Weitere Dokumente können dieser Reihe hinzugefügt werden, wenn das Programm erweitert wird.

Dieses Dokument, **Richtlinie and Prozess**, bietet eine Einführung und einen Überblick über buildingSMART Professional Certification - Practitioner. Detailliertere Prozesse und Verfahren werden in den nachfolgenden Dokumenten dieser Serie beschrieben.

## Professional Certification – Practitioner

### Richtlinie und Prozess

Erstellt von: Professional Certification Practitioner Subcommittee

Bewertet von: bSI Professional Certification Steering Committee

Dokumentnummer: **bSI\_PCERT-P\_Doc1.1**

Version: 1.2. 01 April 2023

Kontakt: [education@buildingSMART.org](mailto:education@buildingSMART.org)  
buildingSMART International Ltd

Head office:

Kings House, Station Road, Kings Langley, Hertfordshire, WD4 8LZ.

# Teil 1: Einführung

## 1.1 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument bietet eine Einführung und einen Überblick über das buildingSMART Professional Certification Programm- Practitioner, insbesondere für die erste Implementierungsphase in Deutschland, Österreich und Italien. Detailliertere Prozesse und Verfahren werden in den nachfolgenden Dokumenten dieser Serie beschrieben.

Die hier beschriebenen Richtlinien und Prozesse sind als verbindlich zu betrachten. Mit der Unterzeichnung des Professional Certification Practitioner Vertrags verpflichten sich Schulungsanbieter, diese Richtlinien und Leitfäden einzuhalten.

## 1.2 Hintergrund

In den letzten Jahren haben wir eine beschleunigte Einführung von Building Information Modeling (BIM) auf der ganzen Welt erlebt. Es gibt jedoch immer noch viel Verwirrung und einen Mangel an Konsistenz bei der Definition von Prozessen und der Einigung auf grundlegende Begriffe und Konzepte. Weiterhin gibt es eine große Diskrepanz in der Kompetenz von Branchenexperten, die BIM-Projekte beauftragen, verantworten und verwalten. Damit die BIM-Einführung erfolgreich ist, benötigen wir:

- Konsens bei der Verwendung standardisierter Terminologie und Prozesse
- Ein Benchmarking-Mechanismus, an dem die Kompetenz des Einzelnen gemessen werden kann

Mit der Veröffentlichung internationaler Standards für digitale Arbeitsweisen (wie der Reihe ISO 19650) wurde ein wichtiger Beitrag zur Etablierung einer weltweit einheitlichen Sprache und klar definierter Informationsmanagementprozesse geleistet. Diese Norm ist eine wichtige Grundlage des Professional Certification Programms.

Als führender Verband in der Entwicklung von Standards und Lösungen für digitale Arbeitsweisen in der Bauindustrie bringt buildingSMART Klarheit in die Definition und Anwendung von openBIM-Prinzipien®. In diesem Zusammenhang bietet das buildingSMART Professional Certification Programm einen globalen Maßstab für die Gewährleistung von openBIM®-Kompetenzen.

Das Programm hat bereits einen weitreichenden Einfluss auf die globale Branche. Es bietet einen Bezugspunkt für Fachleute, die mit digitalen Methoden in der Bauindustrie arbeiten.

Es unterstützt Arbeitgeber bei der Rekrutierung von openBIM®-Fachleuten und bietet Transparenz für Kundenorganisationen bei der Zusammenstellung kompetenter openBIM®-Projektentwicklungsteams. Durch die inzwischen 150 weltweit registrierten Schulungspartner haben bereits über 13.000 Personen ein Foundation Zertifikat erworben.

Aufbauend auf diesem ersten Erfolg liegt der Fokus des PCert-Lenkungsausschusses nun auf der Einführung des Practitioner-Levels. Dieses Dokument beschreibt im Weiteren dieses anwendungsorientierte Ausbildungslevel.

## 1.3 Ziele

buildingSMART führt selbst keine Schulungen durch, sondern bietet einen globalen Lehr- und Lernrahmen, der:

- 1 die Standardisierung von openBIM®-Schulungsinhalten unterstützt,
- 2 einen Registrierungsmechanismus für Schulungsorganisationen bietet sowie
- 3 das Qualifizieren und Prüfen von Personen (die an anerkannten Schulungen teilgenommen haben) ermöglicht.

Das Programm:

- 4 fördert internationale Standards, Prozesse und Best Practices,
- 5 fördert buildingSMART, seine Standards und Lösungen,
- 6 positioniert buildingSMART als globale Marke und Qualitätsstandard und
- 7 bietet eine Einnahmequelle für Chapter und buildingSMART International.

## Teil 2: Programmübersicht

### 2.1 Allgemeines

Verschiedene Bildungsstufen sind notwendig, um die Einführung und Anwendung von openBIM® in der Branche zu unterstützen. Diese reichen von Berufsausbildungen, formalen Hochschulabschlüssen (Tertiärbildung) bis hin zu Angeboten für lebenslanges Lernen. Das Professional Certification Programm ist auf Berufsaus- und Weiterbildung ausgerichtet. Innerhalb des Professional Certification Programms unterscheiden wir zwischen zwei Stufen: wissensbasiertes Lernen und angewandtes Lernen.

## 2.2 Wissensbasiertes Lernen – Foundation

Wissensbasiertes Lernen bezieht sich oft auf kürzere Kurse, die sich auf die Theorie von openBIM® konzentrieren. Solche Kurse haben oft eine niedrige Kompetenzschwelle, um ein möglichst breites Publikum anzusprechen und ein Minimum an BIM-Kenntnissen zu etablieren. buildingSMART bezeichnet diese Kurse als Foundation Level im Rahmen des Professional Certification Programms.

Die Foundation-Stufe ist als Grundlage für die Practitioner-Stufe zu sehen. Sie stellt keine Personenzertifizierung (nach ISO 17024) dar. Es wird als "Qualifizierung" bezeichnet und das auf Foundation-Stufe erworbene Wissen wird durch ein Zertifikat bescheinigt.

## 2.3 Angewandtes Lernen – Practitioner

Angewandte Schulungen sind in der Regel längerfristige Programme, die die Lernenden mit Mentoring und begleiteten openBIM®-Projekterfahrungen einbeziehen. Dieses Bildungsniveau hat eine höhere Kompetenzschwelle als wissensbasiertes Lernen und kann von Hochschuleinrichtungen oder kommerziellen Bildungsanbietern angeboten werden.

Die Lernenden müssen ein gewisses Maß an BIM-Vorkenntnissen und -Erfahrung nachweisen und werden herausgefordert, dieses Wissen in einer geführten Projektumgebung anzuwenden. buildingSMART bezeichnet dieses Ausbildungsniveau als Practitioner Level im Rahmen des Professional Certification Programms.

In Bezug auf die Bloom Learning Taxonomie geht die Practitioner-Stufe über die grundlegenden Wissens- und Verständnisebenen der Foundation-Stufe hinaus und umfasst die Ebenen der Anwendung, Analyse, Bewertung und Erstellung. Die Practitioner-Stufe folgt den Vorgaben eines Zertifizierungsprogramms nach ISO 17024.

## 2.4 Zweck, Geltungsbereich und Zeitplan

Dieses Dokument konzentriert sich auf das Practitioner Programm, insbesondere auf die Implementierungsphase 1, welche als Pilotprogramm ab Dezember 2022 erstmals in Deutschland und Österreich angeboten wird.

## 2.5 Methodik

Das Professional Certification Programm verwendet die Bloom's Taxonomie, um das erforderliche Lernniveau zu klassifizieren.

Die Foundation-Stufe wurde entwickelt, um nur grundlegende Wissensanforderungen rund um openBIM® zu erfüllen, insbesondere das Wissens- und Verständnislernniveau der Bloom'schen Taxonomie. Innerhalb der Practitioner-Stufe werden die fortgeschritteneren Lernstufen (Anwendung, Analyse, Synthese und Bewertung) angesprochen.

Es gibt drei Hauptkomponenten des Practitioner-Level-Programms:

### **1. Entwicklung von Inhalten**

Definition von Lernergebnissen (LOs), Lerninhalten und zugehöriger Referenzierungen (BoK). (siehe die separaten Dokumente zum LOF und BoK in dieser Serie)

Die Inhaltsentwicklung selbst lässt sich in weitere Teilaufgaben unterteilen:

1. Entwicklung des sogenannten Learning Outcome Framework (LOF) (Kurslernziele). Erstellung von Referenzmaterial, wie z.B. dem Body of Knowledge (BoK).
2. Entwicklung der Fragendatenbank.
3. Entwicklung der Evaluationsmethodik.

### **2. Registrierung von Anbietern**

Das Verfahren zur Überprüfung von Schulungen und zur Registrierung von Anbietern. (siehe Teil 5)

### **3. Prüfung von Personen**

Die Prüfung und Zertifizierung von Personen, die eine gelistete Schulung absolviert haben. (siehe Teil 6)

## **Teil 3: Programmsteuerung und -führung**

### **3.1 Organisationsstruktur und Partizipation**

Das Programm wird auf internationaler Ebene vom Professional Certification Steering Committee (Lenkungsausschuss) verwaltet. Das Professional Certification Steering Committee kann aus bis zu zehn Chapter-Vertretern bestehen und berichtet an die Compliance Committee Executive, einschließlich des bSI Compliance Directors. Der Compliance Director berichtet über das Programm an den bSI CEO, der an das buildingSMART International Board berichtet. Der Professional Certification Steering Committee koordiniert alle "nachgelagerten" Entwicklungen des Programms mit den lokalen Chapter-Komitees.

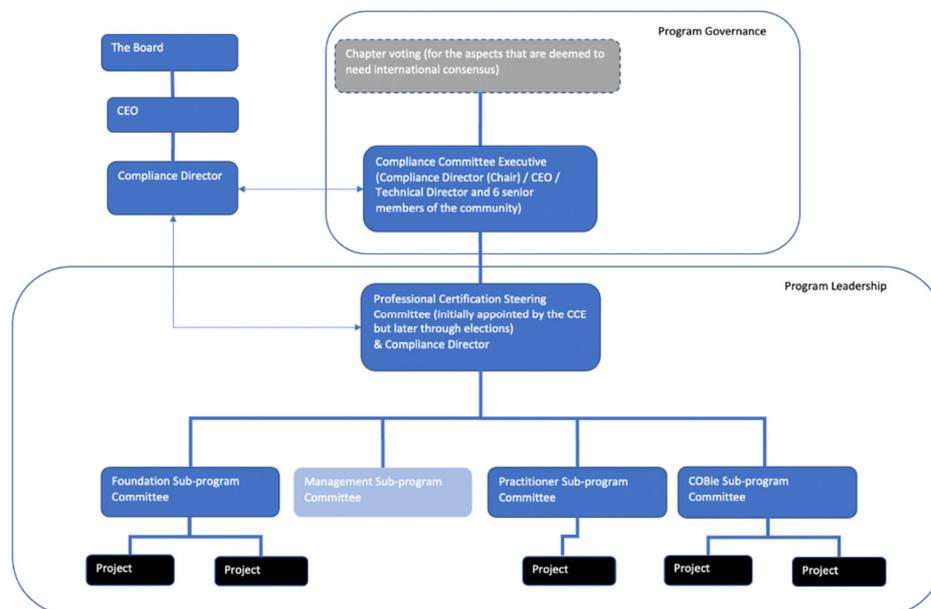
Ein Advisory Panel (Beirat) leistet externen Input und Peer Review.

Die Mitgliedschaft im Lenkungsausschuss ist auf Vertreter der Chapter beschränkt und darf nicht mehr als zehn Personen umfassen. Wenn freie Stellen vorhanden sind, können zusätzliche

Personen aus den Chapters ernannt werden, die von der Exekutive des Compliance-Ausschusses genehmigt werden müssen.

Es sind ehrenamtliche Rollen mit unbefristeter Laufzeit. Der Lenkungsausschuss wird zusätzlich durch freiwilliges und bezahltes Personal (von bSI) unterstützt. Weitere Details zur Programm-Governance finden sich in der Professional Certification Charter.

Jedes Chapter, welches das Programm übernehmen möchte, muss ein lokales Programmkomitee (z.B. Fachgruppe) einrichten und eine Kontaktperson für bSI benennen.



Programmorganisation

## 3.2 Rollen und Verantwortlichkeiten von buildingSMART International

bSI (vertreten durch das Compliance Committee Executive und Mitarbeiter von bSI) ist verantwortlich für:

- 3.2.1 Die Bereitstellung des Professional Certification Programs
- 3.2.2 Definition der Programmstruktur und -verfahren (dies liegt insbesondere in der Verantwortung des Compliance Committee Executive), Verwaltung des Betriebs und der Koordination des Programms auf internationaler Ebene.
- 3.2.3 Entwicklung der Programminhalte (nämlich der internationalen LOF-Module und der entsprechenden Fragendatenbank).
- 3.2.4 Entwicklung und Pflege der Website und des allgemeinen Kommunikationsmaterials.

- 3.2.5 Entwicklung und Pflege der Online-Plattform (IQP). Dies umfasst die Führung genauer Aufzeichnungen über erfolgreich qualifizierte Personen sowie die technische Bereitstellung und Verwaltung der Onlineprüfung.
- 3.2.6 Bereitstellung der notwendigen Informationen und Anleitungen für die Chapter.
- 3.2.7 Führung transparenter, korrekter Finanzunterlagen.
- 3.2.8 Verwaltung des Programms auf faire, vorurteilsfreie, verantwortungsvolle und finanziell nachhaltige Weise.
- 3.2.9 die Ernennung der Mitglieder des Prüfungsausschusses.

Sobald das Programm umgesetzt ist und von den einzelnen Chapters durchgeführt wird, konzentriert sich die Rolle des Lenkungsausschusses auf die Förderung, Koordination und Weiterentwicklung des Programms durch das Chapternetzwerk.

Der Lenkungsausschuss handelt im Namen von bSI als Programmeigentümer. Alle Vorschläge zur Erweiterung oder Änderung des Programms durch die Chapters müssen dem Komitee vorgelegt und von ihm genehmigt werden.

### 3.3 Rollen und Verantwortlichkeiten des Chapters

Die Chapters sind für die lokale Bereitstellung und das operative Management des Programms verantwortlich. Die Chapters sind zuständig für:

- 3.3.1 Bildung eines lokalen Programmkomitees, um die Annahme und Verwaltung des lokalen Programms zu verwalten und einen einzigen Ansprechpartner für den Lenkungsausschuss zuzuweisen.
- 3.3.2 Bereitstellung der notwendigen personellen und materiellen Ressourcen (z. B. Verwaltungspersonal), um das Programm erfolgreich durchzuführen.
- 3.3.3 Unterstützung des internationalen Programms und Einhaltung seiner Richtlinien und Prozesse in Übereinstimmung mit diesem Dokument.
- 3.3.4 Förderung des Programms in ihrer Region und Unterstützung der Mitgliedsorganisationen bei der Einführung des Programms (einschließlich der Bereitstellung relevanter Informationspakete, Seminare usw.).
- 3.3.5 Start der lokalen Einführung des Programms innerhalb von 12 Monaten nach Unterzeichnung dieser Vereinbarung.

- 3.3.6 Nichtbeteiligung an konkurrierenden oder widersprüchlichen Aktivitäten, die den Erfolg des Aufbaus der SMART Professional Zertifizierung auf lokaler oder internationaler Ebene gefährden könnten.
- 3.3.7 Übersetzung der internationalen Inhalte (LOF, Fragendatenbank, Referenzmaterial und Online-Tools usw.) für den lokalen Gebrauch.
- 3.3.8 Übernahme der bSI-Online-Plattform für individuelle Qualifizierung und Anpassung an den lokalen Gebrauch (dies kann Kosten für Übersetzung, Weiterentwicklung von Inhalten sowie zusätzliche Funktionen umfassen, die das Chapter möglicherweise in die Plattform integrieren möchte).
- 3.3.9 Genehmigung von Kursen und Registrierung von Schulungsanbietern.
- 3.3.10 Sicherstellen, dass alle lokalisierten Inhalte dem Internationalen Komitee zur Überprüfung und Genehmigung zur Verfügung gestellt werden.
- 3.3.11 Führung eines aktuellen Verzeichnisses der registrierten Schulungspartner und gelisteten Kurse (über die Online-Plattform für individuelle Qualifizierung).
- 3.3.12 Regelmäßige Prüfung gelisteter Kurse, um die Einhaltung der LOF sicherzustellen.
- 3.3.13 Fachlich/didaktischer Austausch mit den Schulungspartnern, um den erfolgreichen Abschluss gelisteter Kurse durch Schulungsteilnehmer zu befördern.
- 3.3.14 Sicherstellung der angemessenen Verwendung der bSI- und Programmlogos durch das Chapter, die Schulungspartner und andere verbundene Stellen in Übereinstimmung mit den Richtlinien zur Verwendung von Branding & Logos.
- 3.3.15 Korrekte und rechtzeitige Zahlung an bSI aus den Einnahmen aus der Anbieterregistrierung/-Kursgenehmigung/Relistung sowie der Practitioner-Prüfung.
- 3.3.16 Eine angemessene Zahlung an bSI für die Lokalisierung der Prüfungsplattform
- 3.3.17 Führung transparenter, korrekter Finanzunterlagen.
- 3.3.18 Verwaltung des Programms auf faire, vorurteilsfreie, verantwortungsvolle und finanziell nachhaltige Weise.

### **3.4 Rollen und Verantwortlichkeiten des Schulungspartner**

Registrierte Schulungspartner sind verantwortlich für:

- 3.4.1 Unterstützung des Programms und Einhaltung seiner Richtlinien und Prozesse.
- 3.4.2 Registrierung und Kontaktpflege mit dem lokalen Chapter.
- 3.4.3 Entwicklung ihres Kurscurriculums, welches alle relevanten LOF-Inhalte abdeckt.
- 3.4.4 Zahlung an das Chapter für die Anbieterregistrierung, Kursgenehmigung sowie für Practitioner-Prüfungen.

### **3.5 Mitglieder des Advisory Panels (Beirat)**

Die Mitglieder des Beirats sind verantwortlich für:

- 3.5.1 Bereitstellung allgemeiner Anleitungen und Feedback zur strategischen und operativen Entwicklung des Programms.
- 3.5.2 Bereitstellung einer externen Expertenüberprüfung aller Entwicklungen und Dokumentationen, die vom Lenkungsausschuss entwickelt wurden.
- 3.5.3 Geheimhaltung aller zur Verfügung gestellten Informationen gemäß der unterzeichneten Geheimhaltungsvereinbarung mit bSI.

### **3.6 Ausschlüsse & Anerkennung für Mitwirkende**

Personen, die an primären Entwicklungsaktivitäten beteiligt sind (z. B. im bSI-Lenkungsausschuss, im Beratungsgremium oder in den Chapter PCERT-Prüfungsausschüssen oder -arbeitsgruppen), sind nicht berechtigt, an den Prüfungen der PCERT Foundation und Practitioner teilzunehmen. Eingeladene Experten (bezahlte oder freiwillige), die sich mit der Entwicklung bestimmter Lehrpläne befassen, sind ebenfalls nicht berechtigt, die jeweilige Lehrplanprüfung abzulegen, zu der sie beigetragen haben. Alle diese Mitwirkenden werden jedoch auf der Professional Certification-Website benannt.

## Teil 4: Umsetzung im Chapter

### 4.1 Chapter Anforderungen

Ein buildingSMART-Chapter, das Stufe 2 des Professional Certification-Programms initiieren möchte, muss verschiedene Kriterien erfüllen. Diese sind im Folgenden aufgeführt.

- Das Professional Certification Foundation Level (Basic Curriculum) muss erfolgreich auf dem Markt implementiert werden, den das Chapter betreut.
- Das Chapter ist in der Lage, transparente Registrierungskriterien für Schulungsanbieter zu verabschieden, zu vergeben oder festzulegen, die an einer Ausbildung der Stufe 2 interessiert sind.

### 4.2 Technische Überlegungen

- Das Chapter verfügt über personelle Ressourcen, um das Prüfungsverfahren zu organisieren und die Qualität des Programms zu gewährleisten.
- Eine nationale/regionale Zweigstelle des Prüfungsausschusses (siehe Abschnitt 4.6) kann eingerichtet werden.

### 4.3 Businessplan

Die lokale Einführung des Practitioner-Programms erfordert eine solide Geschäftsplanung. Die Kosten setzen sich zusammen aus:

- Entwicklungskosten (hauptsächlich für lokale Prüfungsinhalte).
- Einrichtungskosten (Schulung des Prüfers, Registrierung von Schulungsanbietern, Genehmigung von Kursen).
- Laufende Kosten (Prüfungsinfrastruktur, Prüfergebühren, Verwaltung).

Diese Kosten sollten durch eine geeignete Mischung aus Anbieterregistrierungs-/Kursgenehmigungsgebühren, individuellen Prüfungsgebühren und (falls verfügbar) öffentlichen Mitteln und bedingungslosem Sponsoring durch buildingSMART-Mitglieder und Partner aus der AEC-Branche ausgeglichen werden.

## 4.4 Nutzung der Prüfungsplattform

Die Moodle LMS-basierte qualification.buildingsmart.org-Plattform (IQP) ist eine stabile Prüfungsplattform, die von buildingSMART für sein Professional Certification Program verwendet wird. Die Plattform rationalisiert und automatisiert alle notwendigen Schritte im Prüfungsprozess. Es bietet ein hohes Maß an Flexibilität bei gleichzeitig hoher Sicherheit. Alle Prüfungsvorgänge werden automatisch protokolliert. Alle Prüfungsteilnehmer, die an der Practitioner-Prüfung teilnehmen, haben bereits aufgrund der Teilnahme an der Foundation-Prüfung ihre Identität überprüft und das Foundation-Zertifikat erhalten. Dies ist eine Voraussetzung für die Teilnahme an der Practitioner Prüfung.

Schulungsanbieter und Prüfungsteilnehmer sind gleichermaßen erfahren im Umgang mit der Plattform und werden von bSI entsprechend unterstützt.

## 4.5 Nationale/regionale Prüfungskommission

buildingSMART International ernennt eine Prüfungskommission: "BuildingSMART Certified Professional – Practitioner openBIM Coordination / Practitioner openBIM Management" nach etablierten akademischen Regeln. Ein Chapter, das dem Programm beitreten möchte, hat die Aufgabe, nationale/regionale Prüfer zu bestellen. Die Kriterien hierfür werden vom Chapter festgelegt und von bSI verifiziert. Ein Prüfer ist bSI zugelassen, sobald das Chapter bestätigt, dass die von bSI festgelegten Regeln eingehalten werden. Die Prüfungsordnung (Anhang E) enthält weitere Informationen.

Die Prüfer werden in Vorbereitung auf die Prüfungsabnahme geschult, sodass die Prüfungsanforderungen abgestimmt und vergleichbar sind. bSI ernennt daraufhin eine Prüfungskommission für jedes beteiligte Chapter.

Um objektive Prüfungen sicher zu stellen, werden vom Chapter jeweils zwei Prüfungskommissionsmitglieder als Prüfer für jeden Prüfungstag ernannt.

- Sie erhalten pro Prüfungstag eine Bestellung/bezahlten Vertrag vom Chapter (max. 10 Prüfungsteilnehmer pro Tag) und führen gemeinsam die (Online-)Prüfung der Teilnehmer durch.
- Die Prüfungsteilnehmer dürfen ihre Ausbildung nicht bei dem registrierten Schulungspartner absolviert haben, der den Prüfer entsendet. Die Prüfung darf nur von einem Prüfer durchgeführt werden, der nicht zur schulenden Organisation des Teilnehmers gehört, also bei dem die Ausbildung stattgefunden hat.

- Die gemeinsamen Einschätzung und Bewertungen der beiden Prüfer sowie das Feedback des Prüfungsteilnehmers werden auf der Prüfungsplattform (IQP) transparent hinterlegt.

## 4.6 Qualitätssicherung

### Registrierung von Schulungsanbietern

Der Registrierungsprozess für Schulungsanbieter kann von Chapter zu Chapter variieren, muss jedoch gründlich dokumentiert werden. Eine Erweiterung der bestehenden Registrierung (z.B. für das bSI Foundation Basic Program) von Schulungspartner ist unter Erfüllung der erweiterten Anforderungen des Practitioner Programms möglich. Dieser Prozess ist in den Bewerbungsunterlagen für Schulungsanbieter (Anhang D) ausführlich beschrieben. Das Registrierungs- und Listungsverfahren wird vom Chapter durchgeführt.

## Teil 5: Anbieterregistrierung

### 5.1 Prozessübersicht

Der Prozess und die Formulare für die Anbieterregistrierung sind in einem separaten Dokument (Anhang D) beschrieben, ein Überblick über den Prozess ist in (Anhang B) dargestellt.

Die Chapter sollen den Schulungsanbietern Anweisungen geben, wie sie den Registrierungs- und Kursgenehmigungsprozess erfüllen können. Darüber hinaus wird von den Chapters erwartet, dass sie Leitlinien dazu geben, wie Anbieter ihre Kurse am besten strukturieren können, um die LOs abzudecken, sowie Änderungen oder Aktualisierungen des LOF mitteilen, falls diese auftreten.

Sobald ein Trainingsanbieter mit einem gelisteten Kursangebot registriert ist, informiert das zuständige Chapter bSI, der den Anbieter zentral, auch auf der Online-Plattform für individuelle Qualifizierung, registriert.

### 5.2 Branding und Verwendung des Logos

Sobald der Kurs eines Anbieters vom Chapter gelistet wurde, gilt er als "buildingSMART registrierter Schulungspartner" und ist berechtigt, das buildingSMART Professional Certification Logo in Übereinstimmung mit den Richtlinien für die Verwendung von Professional Certification Branding und Logo zu verwenden.

### 5.3 Anmeldekosten, Teilnahmebedingungen

Die Chapter von buildingSMART sind verantwortlich für die Registrierung der Schulungsanbieter.

Für jedes Practitioner – Profil ist vom Schulungsanbieter ein separater Leistungsantrag zu stellen.

Der Prozess für die Anbieterregistrierung und Kurslistung ist in einem separaten Dokumentensatz (Anhang D) beschrieben. Eine Übersicht über den Bewerbungsprozess finden Sie im Workflow in Anhang B.

Die Registrierungsgebühr für Schulungsanbieter wird vom Chapter im Rahmen des Listungsverfahrens für einen Kurs erhoben. Für die kursbezogene Nutzung jedes LOF (z.B. openBIM Management) wird eine Gebühr erhoben. Chapter und bSI erhalten jeweils 50% dieser Gebühr. Die Höhe der Gebühr wird vom jeweiligen Chapter (entsprechend den lokalen Marktbedingungen) festgelegt, muss jedoch zwischen 1.500 € und 2.500 € liegen. Zu den Kosten siehe Anhang A.

bSI wird den Schulungspartnern keine Beschränkungen in Bezug auf ihre Kursgebühr auferlegen. Es wird jedoch erwartet, dass sie angemessen ist und die Marktbedingungen widerspiegelt.

Im Rahmen des Listungsverfahrens bestätigen die Schulungsanbieter ihre Qualifikationen und die Erfüllung der Listungsvoraussetzungen und stimmen der Einhaltung der Geschäftsbedingungen des Professional Certification Programms zu.

Die Antragsprüfung erfolgt durch die Chaptermanager basierend auf einer Überprüfung der Selbsterklärung und des Schulungsmaterials des Anbieters, welches alle Lernziele für das gewünschte Profil abdecken muss.

Darüber hinaus muss der Schulungsanbieter nachweisen, dass er über die Ressourcen und die Infrastruktur (Trainer, Schulungsräume und Online-Schulungsressourcen) verfügt, die für die Durchführung des Kurses erforderlich sind. Die lokalen Chapter legen die Mindestanforderungen für Schulungsanbieter fest. Es wird empfohlen, dass Schulungsanbieter über mindestens drei Jahre einschlägige openBIM® -Erfahrung verfügen.

### 5.4 Registrierungsgerichtsbarkeit (orts- und zeitbasiert)

Schulungsanbieter sollten sich bei dem Chapter registrieren, in dem sie ansässig sind. Wenn es in ihrem Tätigkeitsland kein Chapter gibt, können sich Schulungsanbieter bei einem anderen Chapter registrieren, welches eine "ausländische" Registrierung anbietet. In diesem Fall kann der Trainingsanbieter die Prüfung jedoch nur in internationalem Englisch sowie in den offiziellen Sprachen anbieten, die vom anmeldenden Chapter angeboten werden.

Die Registrierung von Schulungsanbietern ist international und registrierte Schulungspartner können überall auf der Welt tätig sein, einschließlich Online-Kurse. Wenn ein Schulungspartner die Prüfung in einer anderen Sprache als den offiziellen Landessprachen anbieten möchte, muss er bei dem Chapter, welches diese Sprache anbietet, eine zweite Registrierung beantragen. Diese Vorgabe zielt darauf ab, Chapter zu schützen und die Verbreitung auf ihrem nationalen Markt sicherzustellen.

Die Kurslistung ist auf 2 Jahre (24 Monate) begrenzt. Wenn ein Schulungspartner die weitere Listung wünscht, wird auf Grundlage eines Verlängerungsantrages eine Re-listung für weitere 24 Monate geprüft.

Die Gebühr für die ersten Kursgenehmigung und die erneute Genehmigung wird von jedem Chapter festgelegt. Diese Gebühr beinhaltet die Genehmigungs- und Nutzungsgebühr zuzüglich der zu erwartenden Audit- und Verwaltungskosten.

Die Schulungspartner werden zwei Monate vor Ablauf des Listungszeitraums auf die Notwendigkeit einer erneuten Listung hingewiesen. Wird die Listung bis zum 26. Monat (d.h. 2 Monate nach Ablauf der Listung) nicht verlängert, wird der Anbieter auf der Prüfungsplattform deaktiviert und aus dem internationalen Register entfernt.

## Teil 6: Practitioner Prüfung & Zertifizierung

### 6.1 Prüfungsinhalte & Struktur

Die Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die Erbringung folgender Nachweise hinsichtlich der Ausbildung und praktischen Erfahrungen: ein PCERT Foundation Basic Zertifikat, eine Ausbildung in einem gelisteten BIM-Practitioner Kurs bei einem registrierten Schulungspartner sowie entsprechende Berufserfahrung.

Inhalt der Prüfung ist die Anwendung von openBIM-Konzepte® und -Erfahrungen durch eine Reihe von szenariobasierten Aufgaben auf potenzielle Situationen am Arbeitsplatz.

Die genaue Anzahl der Prüfungselemente für jeden Fragentyp und Ansatz kann variieren. Das Bewertungsmodell wird regelmäßig von Experten überprüft, um eine valide Bewertung von Kenntnissen und Fähigkeiten zu gewährleisten.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Verteilung der Fragen der einzelnen Themenbereiche während der Prüfung. Die Prozentsätze sind Richtwerte, wie der Fokus auf die sechs Domänen verteilt wird. Grundlage hierfür sind die Wissensbausteine der Praxisprofile openBIM-Koordination bzw. openBIM-Management, die im Body of Knowledge definiert und zugeordnet sind.

Jeder Domäne sind relevante Prüfungsaufgaben der zugrunde liegenden Verantwortlichkeiten von openBIM Coordination Practitioner / openBIM Management Practitioner zugeordnet. Diese illustrativen Aufgaben/Tätigkeiten basieren auf Quellen. Es ist zu beachten, dass die im BoK erwähnten Quellen keine vollständige Liste darstellen, sondern Beispiele bieten, um zu veranschaulichen, was die Aufgabe umfasst.

<p><b>1. Mensch 20%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Zusammenarbeit und Organisation</li> <li>b. Rollen, Zuständigkeiten</li> <li>c. Zuweisung von Kompetenzen</li> <li>d. Ausbildung</li> </ul>	<p><b>2. Data 15%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Datenformate</li> <li>b. Datenqualität.</li> <li>c. Datensicherheit</li> <li>d. Datenschutz</li> <li>e. Datenstruktur und Datenmodell</li> </ul>
<p><b>3. Technologie 15%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. CDE (Common Data Environment)</li> <li>b. Software</li> <li>c. Hardware</li> </ul>	<p><b>4. Prozesse 20%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Strategische Prozesse im Daten- und Informationsmanagement</li> <li>b. Anwendung in EIR</li> <li>c. Entwicklung eines BEP</li> </ul>
<p><b>5. Anwendungsfälle 20%</b></p>	
<p><b>6. Rahmenbedingungen 10%</b></p>	

## 6.2 Zertifizierungskosten, Geschäftsbedingungen

Die Prüfungsgebühr wird durch das Chapter festgesetzt und ist in Anhang A aufgeführt.

Nach bestandener zentraler Prüfung kann der Teilnehmer am nationalen Prüfungsteil (in Deutschland und Österreich bestehend aus einer komplexen technischen Fachaufgabe und beauftragter mündlicher Prüfung) teilnehmen.

Alle Teile der Prüfung müssen bestanden werden. Jeder Teil der Prüfung kann innerhalb der folgenden sechs Monate einmal wiederholt werden. Die Gebühr für die Wiederholungsprüfung entspricht der ursprünglichen Prüfungsgebühr.

## 6.3 Zertifizierungsziele

Die Prüfungsordnung (Anlage E) beschreibt die Prüfungsanforderungen für vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Bereichen openBIM Management und openBIM Koordination. Die Lernziele sind im Learning Outcome Framework (LOF) festgelegt und die Lerninhalte im Body of Knowledge (BoK) beschrieben. Die Zertifikate werden von

buildingSMART International auf Basis der aktuell gültigen Versionen von LOF und BoK ausgestellt.

## **6.4 Zertifizierungsumfang & -prozess**

Der Kurs, der sich auf die Prüfung vorbereitet, umfasst mindestens 40 Stunden formale Schulung bei einem registrierten Schulungspartner, die innerhalb der letzten 12 Monate vor der Prüfung absolviert wurden, sowie dokumentierte angewandte Lernerfahrungen in geeigneten openBIM-Anwendungsfällen®, die einen Arbeitsaufwand von mindestens 40 Stunden abdecken, der vom Schulungspartner angeboten wird.

## **6.5 Abschluss**

buildingSMART Certified Professional – openBIM Management Practitioner

buildingSMART Certified Professional – openBIM Coordination Practitioner

## **6.6 Voraussetzungen**

Für jede Prüfung ist eine Kombination aus Ausbildung nach Abschnitt 6.4 sowie einer strukturierten vorbereitenden Ausbildung und praktischer Erfahrung erforderlich.

## **6.7 Erneute Qualifikation**

bSI kann entscheiden, die Qualifikation zu erneuern oder zu aktualisieren, wenn dies gemäß der Marktentwicklung relevant ist.

## **6.8 Prüfungsformat & -ablauf**

Die Online-Prüfung (Teil a) findet computergestützt in einem vom Schulungspartner/ Chapter zur Verfügung gestellten Prüfungsraums oder als Fernprüfung statt. Im Falle der Prüfung vor Ort erfolgt die Überprüfung und Überwachung der Identität durch unabhängiges, vom Chapter benanntem Personal.

Für die Prüfung wird ein PC/Mac-Computer mit aktuellem Betriebssystem/Browser, stabiler Internetverbindung und angeschlossenem Mikrofon + Webcam benötigt.

Der nationale Prüfungsteil (Teil b & c) wird vom Chapter durchgeführt. Dieser Prozess wird in der Prüfungsordnung (Anhang E) näher ausgeführt.

## Anhang A-1 Gebührenordnung - Chapter Durchführung

Das Chapter erhebt eine Gebühr pro gelisteten Kurs. bSI erhält 50% dieser Gebühren, um seine Kosten und die Weiterentwicklung des Programms zu decken.

## Anhang A-2 Gebührenordnungen - Anbieter- und Prüfungsregister

Prüfungsgebühr (zentrale Prüfung) à 200€ pro Teilnehmer

Prüfungsgebühr (national) variabel pro Teilnehmer (gemäß nationaler Prüfungsordnung Anlage E)

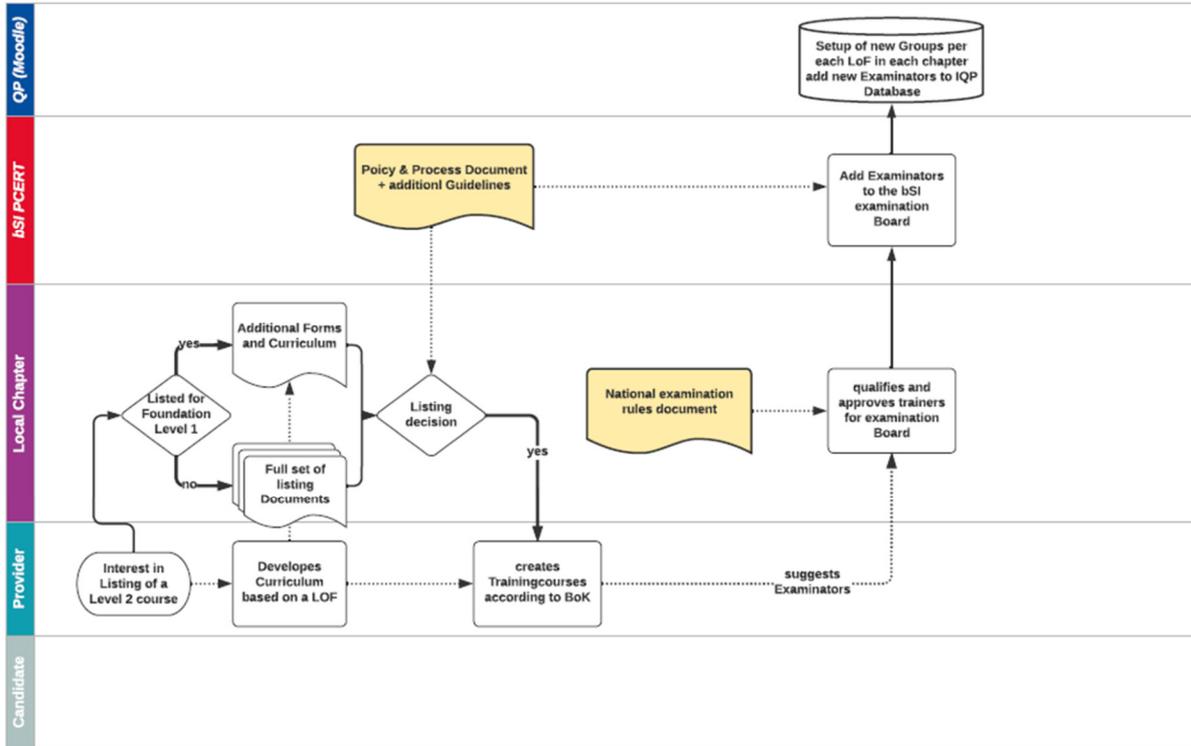
Die Wiederholungsprüfungsgebühr ist identisch mit der ursprünglichen Gebühr für beide Prüfungsteile.

Alle Preise zzgl. nationaler Mehrwertsteuer.

# Anhang B-1 Workflow für die Anbieterregistrierung

Listing Process for Practitioner Courses (Level 2)

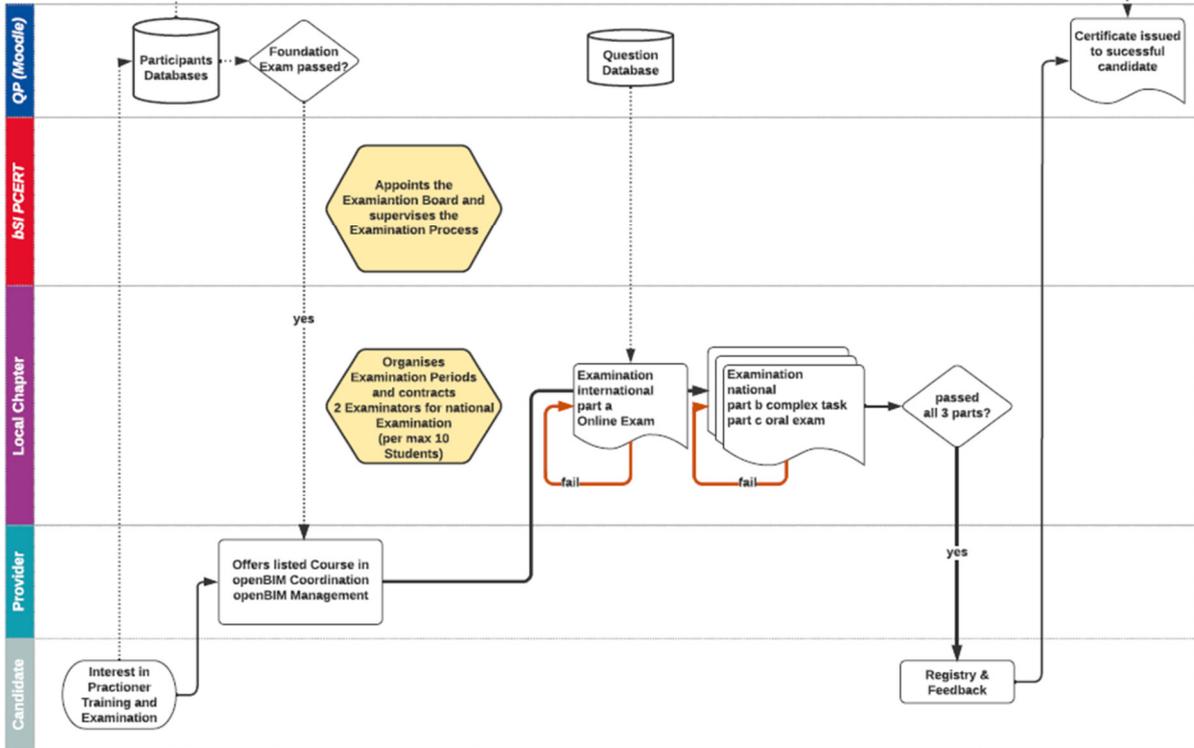
Version 1.2 Dec 2022



# Anhang B-2 Workflow für die Practitioner Prüfung

Practitioner Exam (Level 2)

Version 1.2, Dec 2022



## Anhang C Lernzielrahmen – openBIM Management/ openBIM-Koordination

In einem separaten Dokument

## Anhang D Dokumentensatz - Anbieterregistrierung / Kursgenehmigung

In einem separaten Dokument

# Anhang E Prüfungshandbuch für Schulungspartner und Prüfungsteilnehmer mit Prüfungsordnung

## 1. Inhaltliche Gliederung der Prüfung

Zertifikate, die im Rahmen des bSI's Professional Certification Program von buildingSMART International (bSI) ausgestellt werden, beruhen auf einer globalen Entwicklungsarbeit von Branchenexperten aus den zahlreichen Chapters der Organisation. Dies macht sie international attraktiv und übertragbar auf alle Bereiche der AEC-Branche. Die Stärke der bSI-Zertifizierungen liegt darin, dass sie auf den von buildingSMART gepflegten und entwickelten offenen Standards (z.B. IFC und BCF) und international gültigen Normen (z.B. ISO 19650) basieren. Die Zertifikate sind universell und nicht an eine einzelne Methode, eine bestimmte Software oder eine Organisation gebunden. Das Zertifizierungsprogramm des bSI soll sicherstellen, dass alle Zertifikatsinhaber ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und ihre Kompetenz durch faire und valide Prüfungsmaßstäbe nachgewiesen haben.

Das Zertifizierungsprogramm von buildingSMART international definiert zwei Qualifikationsstufen und unterstützt Schulungspartner bei deren Umsetzung. Die "Foundation"-Stufe konzentriert sich auf "Wissen und Verständnis" und soll (a) grundlegende Konzepte und Kenntnisse über openBIM-Prozesse vermitteln und (b) den Lernstand des Prüfungsteilnehmers in diesen Bereichen überprüfen. Die "Practitioner"-Stufe hat einen umfassenderen Anspruch, um angewandtes Lernen und praktisches Fachwissen einzubeziehen. Diese Stufe verlangt vom Prüfungsteilnehmer, Situationen zu nutzen und zu bewerten, in denen Schlüsselideen oder -konzepte der BIM-Methode angewendet werden.

Das bSI Steering Committee mit seinen Unterausschüssen sowie der von bSI berufene Prüfungsausschuss stellen sicher, dass bei der Bewertung der Prüfungsteilnehmer nur zuverlässige Testverfahren zum Einsatz kommen. bSI befolgt strenge Anforderungen an die Entwicklung, die Pflege und das Qualitätsmanagement der Prüfungen. Dadurch wird sichergestellt, dass bSI bei der Durchführung der Zertifizierungsaktivitäten die Bedeutung der Wahrung von Unparteilichkeit und Gewährleistung der Objektivität berücksichtigt. bSI-Zertifizierungen werden von BIM-Praktikern entwickelt, die die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse mit bewährten Verfahren aus der AEC-Branche kombinieren. Die Chapter von buildingSMART sind für die Verwaltung des Programms in ihrem Land oder ihrer Region verantwortlich und nutzen ein von bSI genehmigtes Verfahren zur Registrierung von Schulungsanbietern und zur Listung qualifizierter Schulungen.

**Die erste Stufe (Foundation)** bezieht sich auf die ersten beiden Ebenen der Bloomschen Taxonomie: Wissen und Verstehen. Die Foundation-Prüfung kann nur von Teilnehmern abgelegt werden, die ein gelistetes Schulungsangebot erfolgreich absolviert haben.

**Die zweite Stufe (Practitioner)** bezieht sich auf jene Stufen der Bloomschen Taxonomie, die erforderlich sind, um eine vollständige Reihe von projektbezogenen Aufgaben erfolgreich zu bewältigen. Das Practitioner-Wissen baut auf dem Grundlagenwissen auf; daher werden in der Practitioner-Prüfung auch die grundlegenden Fähigkeiten geprüft. Zusätzliche Wissens- und Kompetenzstufen werden vom Lenkungsausschuss für bestimmte Lernfeldern festgelegt.

Die Schlüsselkomponenten der ISO 17024 für valide, zuverlässige und faire Prüfungen werden eingehalten. Die Prüfungsteilnehmer der Practitioner-Zertifizierung werden anhand von Maßstäben bewertet, die deren Ausbildung und Erfahrung widerspiegeln. Für jede Practitioner-Prüfung ist eine Kombination aus einem gültigen Foundation-Zertifikat, einer strukturierten Ausbildung bei einem registrierten Schulungsanbieter und Berufserfahrung Voraussetzung. Während der Prüfung muss jeder Teilnehmer BIM-Konzepte und -Erfahrungen anhand einer Reihe von szenario-basierten Aufgaben auf mögliche Situationen am Arbeitsplatz anwenden.

### **Practitioner-Prüfung: openBIM Coordination / openBIM Management**

Wenn die oben genannten Kriterien erfüllt sind, meldet der registrierte Schulungsanbieter die Prüfungsteilnehmer an die verantwortlichen Mitarbeiter des Chapters, welches die aus drei Teilen bestehende Prüfung organisieren. Alle drei Teile können vor Ort oder per Videolink durchgeführt werden.

Der Prüfungsinhalt ist auf sechs Wissens- und Kompetenzbereiche verteilt. Sie sind wesentlich für die Praxis von openBIM und im Body of Knowledge beschrieben. Für jeden Bereich wurden zugehörige Aufgaben definiert, die die zugrundeliegenden Verantwortlichkeiten innerhalb der einzelnen Profile des Practitioner-Programms widerspiegeln.

<p><b>1. Menschen 20%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Zusammenarbeit und Organisation</li> <li>b. Rollen, Verantwortlichkeiten, Leistungsbilder</li> <li>c. Bewertung von Kompetenzen</li> <li>d. Schulung</li> </ul>	<p><b>2. Daten 15%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Datenformate</li> <li>b. Datenqualität</li> <li>c. Datensicherheit</li> <li>d. Datenschutz</li> <li>e. Datenstruktur und Datenmodell</li> </ul>
<p><b>3. Technologie 15%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. CDE (Common Data Environment)</li> <li>b. Software</li> <li>c. Hardware</li> </ul>	<p><b>4. Prozesse 20%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Strategische Prozesse im Daten- und Informationsmanagement</li> <li>b. Umgang mit AIA</li> </ul>

c. Entwicklung eines BAP d. Anwendungsfälle
--

**5. Anwendungsfälle 20%**

**6. Rahmenbedingungen 10%**

## 2. Prüfungsstruktur

### ***Teil a: Internationale Online-Prüfung***

Die 45-minütige Online-Prüfung findet computergestützt in einem vom Schulungsanbieter / dem lokalen Chapter zur Verfügung gestellten Prüfungsraum oder als Fernprüfung statt. Die Identitätsprüfung und die Aufsicht werden von qualifiziertem, unabhängigem Personal durchgeführt, das vom buildingSMART-Chapter ernannt wird. Für die Prüfung ist ein Computer mit einem aktuellen Betriebssystem/Browser, einer stabilen Internetverbindung und einem angeschlossenen Mikrofon + Webcam erforderlich.

Nach Bestehen der internationalen Online-Prüfung ist der Teilnehmer berechtigt, am nationalen Prüfungsteil teilzunehmen.

### ***Teil b: individuelle komplexe technische Aufgabe***

Der nationale Teil der Prüfung besteht aus einer komplexen technischen Aufgabe (Teil b) und einer mündlichen Prüfung (Teil c).

Voraussetzung für diesen Teil der Prüfung ist die Verwendung von Zusatzsoftware. Der Prüfungsteilnehmer erhält eine Auswahl möglicher Softwareoptionen und muss sich für ein Produkt entscheiden, bevor er/sie sich zur Prüfung anmeldet. Ausgewählte Softwarelizenzen können von buildingSMART für den Zeitraum der Prüfung ohne zusätzliche Kosten zur Verfügung gestellt werden. Die komplexe technische Aufgabe basiert auf einem Anwendungsfall, der für das gewählte Profil zentral ist. Der Prüfungsteilnehmer muss Kernkompetenzen auf der Basis entsprechender Kenntnisse nachweisen. Die Ergebnisse sind innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens von 120 Minuten auf die Prüfungsplattform hochzuladen.

### ***Teil c: mündliche Prüfung***

Die mündliche Prüfung ist auf 30 bis 45 Minuten angesetzt und wird von zwei unabhängigen, von buildingSMART ernannten Prüfern abgenommen. Im ersten Teil präsentiert der Prüfungsteilnehmer die Ergebnisse von Teil b. Der zweite Teil enthält zusätzliche Fragen aus Bereichen, die im Lernzielrahmen (LOF) angegeben sind.

### 3. Prüfungsergebnisse

Um das Zertifikat zu erhalten, müssen alle drei Teile der Prüfung bestanden werden.

Die Prüfungsteilnehmer müssen ein Bewertungsformular ausfüllen, welches Daten über die erhaltene Schulung, die Vorbereitung auf diese Prüfung durch den Schulungspartner, das wahrgenommene Verhalten der Prüfer in Teil c und die Eignung der Aufgabenstellung in Teil b erhebt.

Nach Bestehen aller Prüfungsteile und dem Einreichen des Bewertungsformulars wird ein pdf-Zertifikat im Konto des Prüfungsteilnehmers auf der Prüfungsplattform ausgestellt.

### 4. Wiederholung von Prüfungen

Jeder Teil der Prüfung kann innerhalb von sechs Monaten einmal wiederholt werden, wenn dieser Teil der Prüfung nicht bestanden wurde. Die Gebühr für die Wiederholungsprüfung ist dieselbe wie für die erste Prüfung. Nach einer nicht bestandenen Wiederholungsprüfung muss der Teilnehmer einen neuen gelisteten Kurs besuchen, bevor eine neue Prüfung angesetzt werden kann.

# Prüfungsordnung für Deutschland und Österreich

auf Basis des bSI-Dokuments Richtlinie und Prozesse für

Practitioner openBIM Coordination / Practitioner openBIM Management

(vom 1. Februar 2023)

## 1. Qualifizierungsziel

Diese Ordnung regelt die Prüfung für vertieftes Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Bereichen openBIM-Management und openBIM-Koordination. Die Lernziele sind im Learning Outcome Framework (LOF) fixiert und die Inhalte im Body of Knowledge (BoK) untersetzt. Die Abschlüsse werden von buildingSMART International auf Basis der jeweils gültigen Versionen von LOF und BoK vergeben.

## 2. Qualifizierungsumfang und -ablauf

Der Kurs, der auf die Prüfung vorbereitet, umfasst mindestens 40 Unterrichtseinheiten (1 UE entspricht 45 Minuten) formales Training bei einem Schulungspartner, welche innerhalb der letzten 12 Monate vor der Prüfung abgeschlossen wurde, sowie dokumentierte angewandte Lernerfahrungen in geeigneten openBIM®-Anwendungsfällen, die vom Schulungspartner im Umfang von mindestens 40 Unterrichtseinheiten angeboten werden.

## 3. Abschlüsse

**buildingSMART Certified Professional – Practitioner openBIM Management**

**buildingSMART Certified Professional – Practitioner openBIM Coordination**

## 4. Zugangsvoraussetzungen und Anrechnung von Vorleistungen

Für jede Practitioner-Prüfung ist eine Kombination aus Ausbildung nach Punkt 2 sowie einer strukturierten Vorbildung und praktische Erfahrung erforderlich:

<i>Vorbildung</i>	<i>Praktische Erfahrung (nicht älter als 3 Jahre)</i>
<i>Tertiäre Ausbildung in einem Bereich, der mit der Bauwirtschaft in Verbindung steht (Berufsausbildung (EQR 5) oder erster Hochschulabschluss</i>	<b>openBIM Coordination:</b> <i>Praktische Erfahrung in der Erstellung von Fachmodellen in einer CAD-Autorensoftware sowie im Austausch von proprietären und offenen Formaten (IFC)</i>

(EQR6)) + buildingSMART Foundation Basic Certificate	<b>openBIM Management:</b> Praktische Erfahrung im Projektmanagement
--	--

## 5. Prüfungsform / Prüfungsablauf

Die Prüfung findet computergestützt in einem von der gelisteten Bildungseinrichtung bereitgestellten Prüfungsraum oder als Fernprüfung statt. Die Identitätsprüfung und die Aufsicht der Prüfung wird durch qualifiziertes Personal durchgeführt, welches vom Chapter berufen wird. Fernprüfungen werden nach einem durch das Chapter bestätigtem Verfahren abgenommen, welches den Prüfungsteilnehmern vor der Teilnahme an einem Kurs bekanntgegeben wird. Das Prüfungsprotokoll muss vom Prüfer unterzeichnet und auf die Prüfungsplattform von bSI hochgeladen werden. Für die Prüfung wird immer ein PC/Mac mit aktuellem Betriebssystem/Browser, stabiler Internetverbindung und angeschlossenem Mikrofon + eingeschalteter Webcam benötigt.

Die Prüfung besteht aus 3 Teilen:

- a) Onlineklausur
- b) individuelle Fachaufgabe\*
- c) Prüfungsgespräch (inklusive Diskussion der Fachaufgabe)

Erst nach positiver Bewertung des Prüfungsteils a) kann die Anmeldung für die Prüfungsteile b) und c) erfolgen.

## 6. Prüfungstermine und Anmeldefristen

Der Prüfungsgeber organisiert durch sein nationales Chapter bedarfsgerecht Prüfungstermine und Prüfer. Der Schulungspartner meldet die Absolventen seiner Schulung bei Erfüllung der Anforderungen nach Punkt 4. für einen freien Prüfungstermin über die Prüfungsplattform an. Es gelten keine spezifischen Anmeldefristen.

## 7. Regelungen zu Versäumnis, Rücktritt, Täuschung

Ein Rücktritt ohne Grund ist bis zu 14 Tagen vor dem Prüfungstermin möglich. Ein späterer Rücktritt oder Versäumnis benötigt ein ärztliches Attest, ansonsten gilt die Prüfung als nicht bestanden. Eine festgestellte Täuschung führt zum Nichtbestehen der Prüfung. Eine im Nachgang festgestellte Täuschung führt zur Aberkennung eines gegebenenfalls bereits ausgestellten Zertifikats.

## 8. **Bewertung von Prüfungsleistungen und Bildung der Note**

Die Prüfung ist bestanden, wenn die im betreffenden LOF benannten Kenntnisse und Fähigkeiten im überwiegenden Maß nachgewiesen wurden. Die Ergebnisse von Teil a werden automatisch errechnet (Punktzahl > 60% = Bestanden). Die Prüfer geben die Ergebnisse der Teile b und c innerhalb von 24 Stunden nach Abschluss der Prüfung auf der Prüfungsplattform ein. Es werden keine spezifischen Noten gebildet.

## 9. **Wiederholungsmöglichkeiten der Prüfungen**

Wenn der Prüfungsteilnehmer die erforderliche Leistung in einer Teilprüfung nicht erreicht, hat er/sie das Recht auf einen zweiten Versuch innerhalb von 6 Monaten nach dem Fehlversuch. Nach einer nicht bestandenen Wiederholungsprüfung muss er/sie einen neuen gelisteten Schulungskurs besuchen, bevor eine neue Prüfung abgelegt werden kann.

# Anhang F: Regeln und Richtlinien für den durch buildingSMART ernannten Prüfungsausschuss mit Verpflichtungserklärung

## 1. Struktur

Um die Qualität der Teile b und c der Practitioner Prüfungen zu gewährleisten, ernennen die Chapter Prüfungsausschussmitglieder, die von bSI nach etablierten akademischen Regeln berufen werden. bSI unterstützt die Arbeit des Prüfungsausschusses technisch über das IQP und genehmigt das Prüfungsverfahren.

## 2. Kriterien für die Berufung in den Prüfungsausschuss

1. In den erweiterten Zulassungskriterien für Practitioner-Schulungen werden die Kernlehrenden der Kurse vom Schulungsanbieter dem Chapter Manager vorgestellt. (siehe Dokument 1 "Erweitertes Schulungspartnerformular" unten)
2. Die Zulassung/Listung des Kursangebots eines Schulungspartners für das Practitioner-Programm berechtigt den Schulungspartner, Kandidaten für den Prüfungsausschuss vorzuschlagen. Diese Personen könnten Teil des im Bewerbungsformular genannten Lehrteams sein.
3. Die Kandidaten werden in einem vom Chapter organisierten Workshop "Train the Examiner" (Dokument 3) auf die Prüferfunktion (Bewertungskriterien, Checklisten, Vertraulichkeit) vorbereitet.
4. Die Chapter ernennen die Kandidaten, die ihre Eignung während des Workshops gezeigt haben, für einen bestimmten Zeitraum (z.B. zwei Jahre) als Mitglieder des Prüfungsausschusses.
5. Prüfer, die in einem Chapter qualifiziert/bestätigt sind, könnten auch in einem anderen Chapter für den Ausschuss nominiert werden.
6. Ausschussmitglieder können die Anzahl ihrer Prüfungstage pro Jahr auf Antrag begrenzen.
7. Alle Mitglieder des Prüfungsausschusses müssen die untenstehende Verpflichtungserklärung anerkennen und unterzeichnen

### 3. Verpflichtungserklärung

Mitglieder des Practitioner-Prüfungsausschusses können auf vertraglicher Basis als Prüfer im Practitioner-Programm im Auftrag von buildingSMART International tätig werden. Ihre Aufgabe ist es, die Kenntnisse und Fähigkeiten, die von Teilnehmern in den Prüfungsteilen b) und c) nachgewiesen wurden, fair zu bewerten.

Sie sind verpflichtet, die openBIM-bezogenen Kenntnisse und Fähigkeiten von Teilnehmern zu bewerten, die an bS gelisteten Schulungen und Prüfungen teilnehmen.

Um dem Prüfungsausschuss beitreten zu können, muss der Bewerber:

- sich über einen gelisteten Schulungspartner vorschlagen lassen.
- an einem Prüfer-Workshop teilnehmen (weiter unten beschrieben).
- Die Bestätigung und ein Angebot erhalten, dem Prüfungsausschuss eines Chapters beizutreten.
- die unten aufgeführte Verpflichtungserklärung unterzeichnen.

Mit der Unterzeichnung dieser Verpflichtungserklärung erkläre ich mich mit folgenden Punkten einverstanden und werde diese einhalten:

1. Während meiner Tätigkeit als Mitglied des Prüfungsausschusses werde ich meine Aufgaben ehrlich und fair und in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Verfahren des bSI Professional Certification Program wahrnehmen.
2. Ich werde das Chapter unverzüglich über mögliche Interessenkonflikte bei der Erfüllung meiner Aufgaben informieren. Ein Interessenkonflikt kann sich aus wirtschaftlichen Interessen, politischen oder nationalen Affinitäten, familiären oder emotionalen Bindungen oder anderen relevanten Verbindungen oder gemeinsamen Interessen ergeben.
3. Ich bestätige, dass ich mich nicht persönlich an der Ausbildung eines Teilnehmers beteiligen werde, den ich prüfen werde.
4. Dass ich keinerlei Angebot machen werde, aus dem ein Teilnehmer einen Vorteil ziehen könnte.
5. Dass ich weder direkt noch indirekt irgendeinen finanziellen oder sachlichen Vorteil an oder von irgendeiner Partei als Anreiz oder Belohnung im Zusammenhang mit meiner Bewertung eines Prüfungskandidaten gewähren, anstreben, versuchen oder annehmen werde.

6. Ich verstehe, dass sich das Chapter und die Vertreter von bSI das Recht vorbehalten, diese Erklärung zu überprüfen, und dass ich mir der Konsequenzen bewusst bin, die sich aus einer falschen Erklärung in Bezug auf die vom Chapter als Bedingung für meine Mitgliedschaft in der Prüfungskommission verlangten Informationen ergeben können.
7. Ich verstehe die Bedeutung der Grundsätze der Unparteilichkeit und Unabhängigkeit in Bezug auf meine Mitgliedschaft in der Prüfungskommission und verpflichte mich:
  - unparteiisch zu handeln und keinen kommerziellen, finanziellen oder sonstigen Druck zuzulassen, der meine Unparteilichkeit beeinträchtigen könnte.
  - Teilnehmern keine Konsultationen vorzuschlagen und durchzuführen.
  - Entscheidungen nur auf der Grundlage objektiver Ergebnisse zu treffen, die Beeinflussung persönlicher Interessen oder Interessen anderer Parteien zu verhindern, das Chapter über alle Fälle von kommerziellem, finanziellem oder anderem Druck während meiner Prüfertätigkeit zu informieren.
8. Alle mir im Rahmen meiner Mitgliedschaft in der Prüfungskommission offengelegten, von mir entdeckten oder erstellten Informationen oder vertraulich zu behandeln und damit einverstanden zu sein, dass diese vertraulichen Informationen nur für die vorgesehenen Zwecke verwendet und nicht an Dritte weitergegeben werden. Ich erkläre mich auch damit einverstanden, keine Kopien von schriftlichen oder elektronischen Informationen aufzubewahren.
9. Ich werde keine Dokumente, die ich von der Prüfungsplattform IQP heruntergeladen habe, an Dritte weitergeben oder mit anderen teilen.
10. Als eingeschriebener Nutzer der Prüfungsplattform IQP erkläre ich mich damit einverstanden, dass mein Zugang zum IQP von bSI überwacht werden kann. Ich verstehe auch, dass die auf dieser Plattform veröffentlichten Informationen nicht immer für die Öffentlichkeit zugänglich sind, und ich stimme zu, sie vertraulich zu behandeln. Ich bin damit einverstanden, dass mir mein IQP-Login und Passwort nur für meinen persönlichen Gebrauch zur Verfügung gestellt wird. Mit meinem ersten Login erkläre ich mich automatisch damit einverstanden, die Vertraulichkeit aller Dokumente, auf die ich zugreife, zu wahren und alle relevanten Gesetze und Vorschriften in Bezug auf den Datenschutz einzuhalten.
11. Ich verstehe, dass jeder Missbrauch meines Logins oder die nicht genehmigte Weitergabe von Informationen von IQP dazu führen kann, dass ich von der Liste der zur Nutzung von IQP berechtigten Personen und aus dem Prüfungsausschuss entfernt werde.

Signiert von (Name, Position) (Datum)

## 4. Prüferworkshop

Der Prüferworkshop (vorgeschlagene Dauer: 7 Stunden hybrid) wird vom Chapter geplant und durchgeführt und muss zumindest folgende Teile umfassen.

### Teil A

Einführung in die relevanten Dokumente und Prozesse.

- Basisdokumente
  - Richtlinie und Prozess
  - Lernzielrahmen LOF,
  - Wissensbasis (BoK)
- Geschäftsordnung des Prüfungsausschusses:
  - Erläuterung aller in Anhang E & Anhang F beschriebenen Prozesse
  - Regeln für die Bestellung von Prüfern
    - Balance zwischen Lehrern im Tertiärbereich und erfahrenen Fachkräften
    - Ausschluss von Prüfern des die Teilnehmer schulenden Anbieters
    - Abfrage der persönlichen Voreingenommenheit vor jeder Prüfung anhand einer Liste geplanter Teilnehmer

### Teil B

openBIM Prüfungstraining einschließlich:

- Dem Lösen von Beispiel-Prüfungsaufgaben
- Schulung in der Erkennung und Anwendung gradueller Unterschiede der Taxonomieebenen
- Besprechung komplexer Fachaufgaben mit vordefinierten Beispiellösungen
- Anwenderschulung für IQP-bezogene Aufgaben (einloggen und ausprobieren)
- Anforderungen an das Prüfungsprotokoll (Umfang, Einschätzung, Bewertungsskala)

## 5. Prüfungsvorbereitung

1. Das Chapter legt die Prüfungszeitfenster für Teil a, b und c entsprechend der erwarteten Teilnehmerzahl auf der Prüfungsplattform IQP fest.
2. Das Chapter ernennt zwei Ausschussmitglieder als Prüfer für jeden Prüfungstag (Teil c)
3. Die bestellten Prüfer erhalten pro Prüfungstag (Teil c) vom Chapter eine Bestellung/ Honorarvertrag.

4. Das Chapter stellt sicher, dass die für einen Prüfungstag eingeplanten Teilnehmer keine Practitionerkurse bei Schulungspartnern besucht haben, die einen Prüfer für diesen Tag stellen.

## 6. Durchführung der Prüfung

1. Der Schulungspartner kündigt dem Chapter die Prüfungsbereitschaft seiner Teilnehmer mit Buchung verfügbarer Zeitfenster für die Prüfung Teil a) auf der Prüfungsplattform an.
2. Das Chapter oder der Schulungspartner prüft, ob die Prüfungsgebühr für Teil a) vom Teilnehmer bezahlt wurde.
3. **Prüfung Teil a) findet unter Aufsicht des Chapter-Managers (oder eines ernannten Proctoring-Dienstes) statt.**
4. Erfolgreichen Teilnehmern werden über die Prüfungsplattform Zeitfenster für die Prüfungsteile b) und c) angeboten.
5. Das Chapter oder der Schulungspartner prüft, ob die Prüfungsgebühr für die Teile b) + c) vom Teilnehmer bezahlt wurde.
6. **Prüfungsteil b (120 Minuten komplexe Fachaufgabe) findet unter Aufsicht des Chapter (oder Proctoring Service) statt und die Ergebnisse werden über die Prüfungsplattform IQP eingereicht.**
7. Jeder bestellte Prüfer erhält eine angemessene Anzahl von Einreichungen des Teils b) und bewertet diese auf Basis der Musterlösung.
8. **Teil c) ist ein Einzelgespräch mit den beiden ernannten Prüfern, bestehend aus einer Präsentation der Ergebnisse von Teil b) und einem Fragenteil, das alle LOF-Bereiche des gewählten Profils abdeckt.**
9. Die Prüfer bewerten die Leistungen des Teilnehmers in Teil b) und c) gemeinsam und geben Ergebnisse und Erläuterungen in das IQP ein.
10. Der Teilnehmer hat die Möglichkeit mittels eines Formulars auf der Prüfungsplattform IQP transparent Feedback zur Beurteilung, Bewertung und Durchführung der beteiligten Prüfer zu geben.

## 7. Qualitätssicherung

1. Alle Prüfungsvorgänge werden automatisch auf der Prüfungsplattform protokolliert.
2. Die Teilnehmer haben innerhalb einer Frist von sechs Monaten nach der Prüfung die Möglichkeit, ihre Prüfung zu überprüfen und eine Beschwerde über den Prüfungsablauf einzureichen.
3. Beschwerden werden innerhalb von zwei Wochen vom Chapter Manager geprüft und mit Anmerkungen und den Prüfungsergebnissen an ein weiteres Mitglied des

Prüfungsausschusses weitergeleitet, das nicht an der Erstprüfung beteiligt war. Nach erfolgter Bewertung der Beschwerde trifft dieser Prüfer eine der unter 4. aufgeführten Entscheidungen.

4. Innerhalb von zwei Wochen entscheidet sich der bestellte Prüfer für eine der folgenden Optionen (die vom Chapter umzusetzen sind):
  - a. die Beschwerde abzulehnen und das ursprüngliche Prüfungsergebnis zu bestätigen
  - b. eine Neubewertung des Ergebnisses einzufordern, oder
  - c. den Teilnehmer für einen kostenfreien zusätzlichen Versuch zuzulassen.
5. Alle Prüfungsprotokolldateien, Online-Prüfungen und Teilnehmer-Uploads werden nach 3 Jahren aus der Plattform gelöscht
6. buildingSMART International kann jederzeit auf archivierte Prüfungen zugreifen und die Einhaltung internationaler Richtlinien und Verfahren überprüfen.