Definition Modulinhalte

Anhang zum Weiterbildungskonzept Schadstoffdiagnostik

Stand per 03.07.2025

Übersicht Module:

1 Modul Diagnostik komplexer Objekte 3
2 Modul Diagnostik nutzungsbedingter Belastungen 4
3 Modul Vertiefung Entsorgung Rückbaumaterialien 5
4 Modul Fachplanung + Fachbauleitung Schadstoffsanierung - Basismodul 7
5 Modul Fachplanung + Fachbauleitung Schadstoffsanierung - Vertiefungsmodul 10
6 Modul Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz 14
7 Modul Allgemeines Bauwissen: Bau und Konstruktion 16
8 Modul Allgemeines Bauwissen: HLKSE 17
9 Modul Kommunikation 19
10 Modul Recht und Haftung 20
11 Zusatzmodul Innenraumluft 21
12 Zusatzmodul Messtechnik 23

Übersicht Ausbildungsdauer

Stufe I

Grundausbildung Bauschadstoffdiagnostiker (Basis nationale Prüfung)	6-8 Tage

Stufe II

Diagnostik komplexer Objekte	2-3 Tage
Diagnostik nutzungsbedingter Belastungen	2-3 Tage
Vertiefung Entsorgung Rückbaumaterialien	4 Tage
Fachplanung und Fachbauleitung Schadstoffsanierung - Basismodul	4 Tage
Fachplanung und Fachbauleitung Schadstoffsanierung - Vertiefungsmodul	5-6 Tage
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	3-4 Tage
Allgemeines Bauwissen: Bau und Konstruktion	2-3 Tage
Allgemeines Bauwissen: HLKSE	2 Tage
Kommunikation	1-2 Tage
Recht und Haftung	2 Tage
	27-33 Tage

Zusatzmodul Innenraumluft	6 Tage
Zusatzmodul Messtechnik	2-3 Tage

Unterrichtsmethoden

Den Bildungsanbietern steht es frei, die geeigneten Unterrichtsmethoden (Präsenzunterricht, E-Learning, Gruppenarbeiten, etc.) zu wählen. Generell fordern die Fachverbände von den Bildungsanbietern einen starken Praxisbezug und einen intensiven Einbezug der Teilnehmer (durch Übungen, Praxisbeispiele, Gruppenarbeiten, Erfahrungsaustausch, etc.).
Für einzelne Module machen die Fachverbände in diesem Dokument konkrete Vorgaben (z.B. zu einem Praxisteil). Es steht den Bildungsanbietern frei, ihre Module mit einer Prüfung oder einer Abschlussarbeit abzuschliessen

1 Modul Diagnostik komplexer Objekte

1.1 Ziele

- Diagnostik bei komplexen Projekten
- Diagnostik bei Spezialbauten

1.2 Dauer

2-3 Tage

1.3 Inhalte

Materialien / Verdachtsmomente
- Vertiefte Kenntnisse Bauschadstoffe in Industriebauten / Spezialobjekten sowie in Geräten / Installationen
- Erfahrungsaustausch

Probenahme-Konzept
- Probenahmekonzepte bei Grossobjekten und komplexen Fällen
- Umgang mit uneinheitlichen / unplausiblen Ergebnissen
- Fallbeispiele

Probenahme-Technik
- Vertiefung Probenahme: Effiziente und sichere Probenahme, innovative Probenahmeverfahren
- Mischproben: Vor/Nachteile, Anwendung, Herstellung
- Erfahrungsaustausch

Analytik und Interpretation
- Vertiefung Analysenverfahren
- Umgang mit Unsicherheiten bei der Analytik, Fehleranalyse (Fallbeispiele)

Risikoabschätzung
- Sanierungsdringlichkeit bei Spezialfällen, Abweichung vom Standard-Schema gemäss FACH (Fallbeispiele)
- Erfahrungsaustausch

1.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Im Grundmodul (nationale Prüfung) werden die Grundlagen für die Ermittlung von Bauschadstoffen in Standard-Objekten wie Wohnhäusern und einfachen Gewerbebauten vermittelt. Für die Untersuchung von Spezialobjekten fehlen die notwendigen Kenntnisse. Diese sollen im vorliegenden Modul vermittelt werden.

1.5 Diverses

Methoden:
In diesem Modul sollte viel mit Fallbeispielen gearbeitet werden. Zudem soll das Modul für den Erfahrungsaustausch unter den erfahrenen Diagnostikern genutzt werden und Workshop-mässig gearbeitet werden.

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Diagnostiker mit Eintrag auf FACH-Liste, mehrjährige Erfahrung.

2 Modul Diagnostik nutzungsbedingter Belastungen

2.1 Ziele

- Diagnostik bei nutzungsbedingten Belastungen in der Gebäudesubstanz (einfache Fälle, keine komplexen Fälle mit Belastungen des Untergrunds, keine "Altlastenbearbeitung" im engeren Sinne).

2.2 Dauer

2-3Tage

2.3 Inhalte

Verdachtsmomente / Belastungsarten
- Abklärung Verdacht / Historische Abklärungen
- Arten von nutzungsbedingten Belastungen, relevante Branchen und Prozesse
- Organische Schadstoffe (schwer- vs. leichtflüchtige), Schwermetalle etc.

Probenahme-Konzept
- Ermittlung relevante Schadstoffe
- Art und Anzahl der Proben
- tiefenorientierte Beprobung

Probenahme-Technik
- Probenahmeverfahren
- schichtweise Beprobung
- Verpackung Proben, Umgang mit leichtflüchtigen Schadstoffen

Analytik und Interpretation
- Analyseverfahren
- Umgang mit der Nachweisgrenze verschiedener Schadstoffe
- abfallrechtliche Klassierung und Entsorgung (Achtung, hier nur kurze Einführung, detailliert in Vertiefungsmodul Entsorgung)

2.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Die nutzungsbedingten Schadstoffe werden im Grundmodul (nationale Prüfung) nur sehr oberflächlich behandelt und das Vorgehen gemäss Vollzugshilfe aufgezeigt. Für Personen ohne Erfahrung im Altlastenbereich (Belastungen im Untergrund) fehlt dafür das notwendige Verständnis und die notwendigen Kenntnisse zu Probenahme etc. Diese Punkte sollen im vorliegenden Vertiefungsmodul behandelt werden.

2.5 Diverses

Methoden:
In diesem Modul sollte viel mit Fallbeispielen gearbeitet werden. Zudem soll das Modul für den Erfahrungsaustausch unter den erfahrenen Diagnostikern genutzt werden und Workshop-mässig gearbeitet werden.

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Diagnostiker mit Eintrag auf FACH-Liste, mehrjährige Erfahrung.

3 Modul Vertiefung Entsorgung Rückbaumaterialien

3.1 Ziele

- Abfälle klassieren
- Entsorgungskonzept und Nachweis erstellen (Entsorgungswege definieren)
- Entsorgung ökologisch und ökonomisch optimieren

3.2 Dauer

4 Tage

3.3 Inhalte

VVEA / Vollzugshilfen zur VVEA
- Rechtliche Grundsätze
- Kenntnis der Abfallarten (Bauabfälle)
- Abfallrechtliche Klassierung (Bauabfälle), insbesondere auch von nutzungsbedingten Belastungen

Entsorgungswege
- Entsorgungsanlagen für Bauabfälle: Deponien, Recyclinganlagen, Thermische Verwertungsanlagen etc.
- Entsorgungswege für schadstoffhaltige Bauabfälle, insbes. mit Asbest oder PCB
- Entsorgungswege für unbelastete Bauabfälle
- Abfallaufbereitung: Sortierung, Verfestigung, Aufbereitung etc.
- Hilfsmittel für das Finden von Entsorgungswegen (z.B. www.abfall.ch)

Konzepte und Nachweise
- Erstellen eines Entsorgungskonzepts
- Erstellen eines Entsorgungsnachweises
- Fallbeispiele komplexe Fälle

VeVA
- Klassierung nach VeVA
- Transport von Abfällen
- Begleitscheinverfahren
- Abfallcodes

Recycling
- Baustoff-Recycling: Möglichkeiten / Einsatz
- Nachhaltiger Umgang mit unverschmutzten Bauabfällen

SIA 430
- Kenntnis der AKV (Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortung) der verschiedenen am Bau Beteiligten

Kosten / Submission
- Richtpreise
- Optimierungsmöglichkeiten
- Ausschreibung (ggf. NPK))

3.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

- Kenntnisse Klassierung nutzungsbedingte Belastungen (in Grundausbildung nur am Rande enthalten)
- Inklusive Spezialabfälle, Geräte und Installationen (in Grundausbildung nicht ausreichend möglich)
- Kenntnisse Abfallaufbereitung / Abfallanlagen (in Grundausbildung nur sehr kurz behandelt)
- Neben belasteten Abfällen auch Umgang mit unbelasteten Materialien, Recycling etc. (in Grundausbildung nicht enthalten)

3.5 Diverses

Methoden:
Für das Modul sollte abschliessend ein Praxisteil vorgesehen werden (durch jeden Teilnehmer ein eigenes, reales Objekt gewählt und bearbeitet, Korrektur durch Ausbildner oder gegenseitige Präsentation der Teilnehmer an einem Abschlusstag).

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Keine speziellen Voraussetzungen

4 Modul Fachplanung + Fachbauleitung Schadstoffsanierung – Basismodul (Einfache Schadstoffsanierungen)

Präambel
Das Modul Fachplanung und Fachbauleitung Schadstoffsanierung ist in ein Basismodul und ein Vertiefungsmodul aufgeteilt. Im Basismodul werden die Planung, Kontrolle und Dokumentation von Massnahmen für einfachere Eingriffe behandelt, insb. Kleinmassnahmen auf der Basis der bestehenden Factsheets und der lebenswichtigen Regeln Asbest der Suva. Solche Sanierungen sind z.B. die von einfachen Wohnbauten (Einfamilienhäuser, leerstehende Mehrfamilienhäuser, einfache Büro- oder Gewerbebauten ohne komplexe nutzungsbedingte Belastungen oder ohne Spritzbeläge (typischerweise Sanierungsaufwand im Bereich wenige Tausend bis mehrere Zehntausend Franken).
Das Modul umfasst prinzipiell die Sanierung aller möglichen Bauschadstoffe gemäss VVEA. Zentral ist, dass ein Basis-Wissen für Schadstoff-übergreifende Sanierungs-Grundsätze und -Massnahmen vermittelt wird.

4.1 Ziele

- Grundkenntnisse über Demontage, Sanierungstechniken und Entsorgungsverfahren für einfache, kleinere Sanierungen kennenlernen
- Organisatorische und technische Schutzmassnahmen und Kontrollmöglichkeiten kennen und beherrschen, welche für eine erfolgreiche Sanierung nach Richtlinien der SUVA und BAFU erforderlich sind
- Grundkenntnisse über Planung und Ausschreibung kennen, inkl. den spezifischen Schnittstellen und Anforderungen für Schadstoffsanierungen (Offertanfragen, Offertvergleiche, Vergabe)
- Sicherstellen einer fachgerechten Entsorgung und Dokumentation von Massnahmen.

4.2 Dauer

4 Tage (davon ca. 1 Tag Begehung bei einer Sanierungsbaustelle Faserzementdemontagen, einer Sanierungsbaustelle von Haustechnik und Fliesen oder Putz sowie einem Entsorgungsbetrieb)

4.3 Inhalte

Fachplanung
- Anforderungen und Qualifikation von Planung + Leitung einfacher Sanierungen, Entsorgungen
- Planung von Sanierungsmassnahmen: Generelle Aspekte, einfache Massnahmen (Massnahmen für Instruierte Handwerker, Massnahmen geringen Umfanges, einfache Sanierungen, Abgrenzung zu komplexen Sanierungen), Meldepflichten, Betriebsbewilligungen, Zulassungen, Anerkennungen, Terminplanung inkl. Einplanen von Abnahmekontrollen/Messungen, QS, Zeitreserven, Schnittstellen

Schutzmassnahmen
- Organisatorische Aspekte: Aufgaben von Bauherren, Planer, Fachplaner, Fachbauleiter, Baufirmen, Sanierungsfirmen; Kompetenzen der Fachbauleitung, Weisungsrechte, mögliche Interessenkonflikte und deren Vermeidung
- Grundsätze der Schutzmassnahmen: Getrennter Arbeitsbereiche, Sanierungszonen (organisatorische Aspekte, Übersicht der Massnahmen der SUVA (instruierte Handwerker, Sanierer), Absperrung, Zutritt, Signalisation, Fluchtwege
- Zonenbau: Luftdichte Abschottungen, Zonenbau für Kleinzonen, Massnahmen im Bereich angrenzend an genutzte Flächen. Anforderungen an Konstruktion, Materialien. Abschottung von Durchdringungen.
- Grundsätze Unterdruckhaltung und Abluftfilterung, Luftführung: Überblick Gerätetypen, Luftführung, Zuluft, Abluftführung, Lärmschutz; Kontrollmöglichkeiten und Prüfverfahren.

- Unterdruckhaltung und Abluftfilterung, Luftführung: Überblick Gerätetypen, Luftführung, Luftbilanz, Zuluft, Abluftführung, Lärmschutz
- Funktion und Einsatz von zulässigen H-Sauger
- Schleusensysteme: Aufbau und Funktionsweise Personalschleusen, Wasserhaltung, Abwasserführung und Abwasservorbehandlung; Problempunkte (nötige Kontrollen)

Sanierungsverfahren
- Die wichtigsten Sanierungsverfahren und deren Einsatzbereiche resp. Einsatzgrenzen für Sanierung von asbesthaltigen Bauteilen bei Kleinmassnahmen resp. vereinfachte Massnahmen nach SUVA-Factsheets (Demontage und Entsorgung von asbesthaltigen Faserzementbauteile (Asbestzement), Kleinmassnahmen und Reparaturen von Rohrleitungen, Ausbau und Entsorgung von Elektrokästen, Ausbau und Entsorgung von Leichtbauplatten bis max. 0.5 m2. Sanierung von Bodenbelägen, Sanierung von bituminösen Abdichtungen)
- Vor- und Nachteile von Kleinmassnahmen, Kosten und mögliche Folgekosten, zu beachtende mögliche Kollateralschäden
- Erörterung der wichtigsten Vorgehensweisen wie einfache Demontagen, Demontage von Faserzementplatten, Entfernen von Bodenbelägen, Hinweise für Rückbau mit Bagger, Sanierung/Ausbau von elektrischen Bauteilen
- Baukontrollen: Kontrollumfang ausserhalb und innerhalb der Sanierungszonen (Kontrolle der Schutzmassnahmen)
- Reinigung von Arbeitsbereichen / Sanierungszonen: Grundreinigung, Feinreinigung, Schlussreinigung und Einhaltung der Anforderungen für Abnahmekontrollen und Messungen für verschiedene Sanierungsaufgaben (Asbest, PCB, etc.)
- Abnahmekontrollen: Erörterung verschiedenerer Sanierungsziele und Prüfverfahren, Durchführung visuelle Kontrolle, Probenahmen von Restbelastungen, Erfolgskontrolle mit Raumluftmessungen, Messkonzept, Durchführung der Probenahmen und Messungen (Übungsbeispiele und Praxisworkshop)
- Versiegelung und Einsatz von Restfaserbindemittel (oder anderen Tricks zur Reduktion der Faserbelastung): Einsatzmöglichkeiten und Erkennen von Problemen für Abnahmen/Erfolgskontrollen

Entsorgung
- Entsorgungskonzept (nur Auffrischung was, ein Planer und Fachbauleiter kennen muss > siehe Modul Entsorgung)
- Kontrolle der Entsorgung von Abfällen: Verpackungsvorschriften, Gefahrgutvorschriften, Entsorgungsnachweise, VEVA-Begleitscheine (nur Auffrischung was, ein Planer und Fachbauleiter kennen muss > siehe Modul Entsorgung)
- Dokumentation von Sanierungsmassnahmen (Abnahmeprotokolle, Schlussbericht, Doku von Restbelastungen)
- Besondere Situationen: Umgang mit Schadenfällen, Abluftführung in unterirdischen Anlagen, geschlossenen Räumen

Rechtliches, Ausschreibung und Konfliktmanagement
- Probleme und Konfliktmanagement in der Praxis (Sprachhürden, Zielkonflikte, unkooperative Ausführende, Missachtung von Regeln, Vorschriften, Vertrag)
- Rechtliche Aspekte: Verantwortung von Planer, Sanierungsunternehmen, Bauherrschaft, vertragliche Aspekte, Gewährleistung, Haftung und Versicherungen
- Auswahl, Ausschreibung und Kontrolle von Sanierungsleistungen (Beschreibung von Sanierungs- und Entsorgungsleistungen, Ausmass, Kontrollen)

4.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Das Modul wird ergänzt durch das Modul Entsorgung von Bauabfällen (Schnittstelle Verfahren/Ausführung von Ausbau, Verpackung und Transport versus Anforderungen für versch. Entsorgungsverfahren).

Ausschreibung nach SIA und NPK und Allgemeines zur Erstellung von Werkverträgen ist nicht Teil des Kursmoduls (Schnittstelle zu Modul Recht + Haftung).

4.5 Diverses

Siehe auch Pflichtenheft Fachbauleitung auf der VABS-Webseite und Richtlinie Fachbauleitung FAGES

Voraussetzungen zur Teilnahme:

Diagnostiker mit Eintrag auf FACH-Liste (oder vergleichbare Bildung und Erfahrung)

Bauleiter, Architekten: Erfahrung im Bereich Ausschreibung + Bauleitung empfohlen

Sanierer: Qualifikation als Projektleiter oder Vorarbeiter

Empfehlungen:

- Modul Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (oder vergleichbare Bildung und Erfahrung)
- Modul Allgemeines Bauwissen (oder andere Berufsausbildung im Baubereich, oder Erfahrung im Baubereich mind. 2 Jahre)

Grundlagen und mitgeltende Bestimmungen

- Obligationenrecht, Werkvertrag nach SIA
- ILO65, ArG
- Bauarbeiten-Verordnung
- EKAS 6503
- EKAS 6508
- TRGS 519
- SUVA-Factsheets für den Umgang resp. Ausbau verschiedener asbesthaltiger Bauteile
- PCB-Richtlinie
- VVEA
- VEVA
- Asbestsanierungen: Visuelle Kontrollen und Raumluftmessungen, Leitfaden für Fachplaner, Fachbauleiter Asbestsanierungsunternehmen und Spezialisten für Raumluftmessungen: Fach Forum Asbest.

(nicht abschliessend)

5 Modul Fachplanung + Fachbauleitung komplexe Schadstoffsanierung – Vertiefungsmodul

Präambel
Das Vertiefungsmodul baut auf dem Basismodul auf und behandelt die Fachplanung und Fachbauleitung von komplexen Sanierungen mit erhöhten Anforderungen an Planung, Ausschreibung und Controlling von Schadstoffsanierungen inkl. Schutzmassnahmen. Komplexe Sanierungen erfordern auch eine grössere Erfahrung der beteiligten Fachpersonen.
Komplexe Projekte sind z.B. Sanierungen von asbesthaltigen Spritzbelägen, Fassadensanierungen, Sanierung von Hochhäusern, Sanierung grösserer Industrie- und Bürobauten, Sanierungen in sensiblen Nutzungsbereichen (z.B. Spitalbauten, Einkaufshäuser, Bahnhöfe), Sanierungen unter Betrieb resp. parallel zu Normalnutzung, Sanierungen von komplexen nutzungsbedingten Belastungen (Werkstätten / Industriebetriebe) und Spezialobjekte wie Untertagebauten, Brücken, Brandobjekte etc.

Auch kleine Objekte können komplexe Sanierungen sein. In jedem Fall komplex sind Sanierungen, welche einen Umfang von > 100'000 bis über 1 Mio. Franken und mehrere Monate Dauer haben.
Das Modul umfasst prinzipiell die Sanierung aller möglichen Gebäudeschadstoffe gemäss VVEA. Zentral ist, dass Wissen für Schadstoff-übergreifende Sanierungs-Grundsätze und -Massnahmen vermittelt wird.

5.1 Ziele

- Sanierungstechniken und Entsorgungsverfahren für komplexe Schadstoffsanierungen kennenlernen
- Organisatorische und technische Schutzmassnahmen und Kontrollmöglichkeiten kennen und beherrschen, welche für eine erfolgreiche Sanierung erforderlich sind
- Spezielle Herausforderungen bei Planung und Ausschreibung für komplexe Schadstoffsanierungen kennen, inkl. den spezifischen Schnittstellen und Anforderungen für Schadstoffsanierungen
- Sicherstellen einer fachgerechten Entsorgung und Dokumentation von Massnahmen.

5.2 Dauer

5-6 Tage

5.3 Inhalte

Die Inhalte sind grundsätzlich ähnlich wie im Basismodul, müssen aber im Hinblick auf die Komplexität der Sanierung betrachtet werden.

Fachplanung
- Anforderungen und Qualifikation von Fachplaner + Fachbauleiter (inkl. Behandlung Themen fachliche Qualifikationen, Kompetenzen, Vermeidung von Interessenkonflikten)
- Planung von Sanierungsmassnahmen: Generelle Aspekte, einfache Massnahmen, komplexe Sanierungen, Meldepflichten, Betriebsbewilligungen, Zulassungen, Anerkennungen, Terminplanung inkl. Einplanen von Abnahmekontrollen/Messungen, QS, Zeitreserven, Schnittstellen
- Kostenschätzung: Verschiedenen Ansätze, Hinweise auf Vergleichbarkeit, was sind schadstoffbedingte Mehrkosten, typische Schwierigkeiten der Kostenfrage

Schutzmassnahmen
- Organisatorische Aspekte: Aufgaben von Bauherren, Planer, Fachplaner, Fachbauleiter, Baufirmen, Sanierungsfirmen; mögliche Interessenkonflikte und deren Vermeidung, Unparteilichkeit/Unabhängigkeit

(Grundsätze), Kompetenzen einer Fachbauleitung, Kompetenzen der Bauleitung, Weisungsrechte, Gewährleistungsfragen, Schadstoffbehandlung in Baubewilligungsverfahren
- Grundsätze der Schutzmassnahmen: Getrennte Arbeitsbereiche, Sanierungszonen (organisatorische Aspekte), Absperrung, Zutritt, Signalisation, Fluchtwege, Logistikplanung (Personen und Warentransporte, Ausschleusen von Material, Transport zu Mulden)
- Zonenbau: Luftdichte Abschottungen, Zonenbau im Aussenbereich, Zonenbau im Bereich angrenzend an genutzte Flächen. Anforderungen an Konstruktion, Materialien. Abschottung von Durchdringungen.
- Grundsätze Unterdruckhaltung und Abluftfilterung, Luftführung: Überblick Gerätetypen, Luftführung, Zuluft, Abluftführung, Lärmschutz; Kontrollmöglichkeiten und Prüfverfahren.
- Unterdruckhaltung und Abluftfilterung, Luftführung: Überblick Gerätetypen, Luftführung, Luftbilanz, Zuluft, Abluftführung, Lärmschutz
- Funktion und Einsatz von zulässigen H-Sauger und Entstaubungsanlagen (Zyklonabscheider, Feinstaubabscheider, Abfüllstationen)
- Schleusensysteme: Aufbau und Funktionsweise Personalschleusen, Problempunkte; Aufbau und Funktionsweise Materialschleusen, Problempunkte; Wasserhaltung, Abwasserführung und Abwasservorbehandlung, Anforderungen an Vorräume zu Schleusen
- Stromversorgung, Wasserversorgung

Sanierungsverfahren
- Die wichtigsten Sanierungsverfahren und deren Einsatzbereiche resp. Einsatzgrenzen für Sanierung von asbesthaltigen Bauteilen, PCB-haltigen Bauteilen, inkl. Vor- und Nachteile, Folgekosten, Schnittstellen zu Entsorgung, zu beachtende mögliche Kollateralschäden. Erörterung der wichtigsten Vorgehensweisen wie einfache Demontagen, Demontage von Faserzementplatten Abspitzen, Entfernen von Bodenbelägen, Sanierung an der Gebäudehülle, Ausbau von Rohrleitungen, Schleifverfahren, Strahlverfahren, Spritzbelagsanierung. Hinweise für Rückbau mit Bagger, Sanierung/Ausbau von elektrischen Bauteilen.
- Baukontrollen: Kontrollumfang ausserhalb und innerhalb der Sanierungszonen (Kontrolle der Schutzmassnahmen, Abgrenzung zu Aufgaben der Bauleitung)
- Abnahmekontrollen: Erörterung verschiedenerer Sanierungsziele (Schnittstelle zu Modul Planung Sanierungsplanung) und Prüfverfahren (Durchführung visueller Kontrolle, Probenahmen von Restbelastungen, Staubrückständen, Erfolgskontrolle mit Raumluftmessungen, Messkonzept, Durchführung der Probenahmen und Messungen. (Übungsbeispiele und Praxisworkshop)
- Reinigung von Arbeitsbereichen / Sanierungszonen: Grundreinigung, Feinreinigung, Schlussreinigung und Einhaltung der Anforderungen für Abnahmekontrollen und Messungen für verschiedene Sanierungsaufgaben (Asbest, PCB, etc.), Verfahren für Reinigung und eingesetzte Mittel (mit Vor- und Nachteilen)
- Versiegelung und Einsatz von Restfaserbindemittel (oder anderen Tricks zur Reduktion der Faserbelastung): Einsatzmöglichkeiten und Erkennen von Problemen für Abnahmen/Erfolgskontrollen.

Entsorgung
- Entsorgungskonzept (nur Auffrischung was, ein Planer und Fachbauleiter kennen muss > siehe Modul Entsorgung)
- Kontrolle der Entsorgung von Abfällen: Verpackungsvorschriften, Gefahrgutvorschriften, Entsorgungsnachweise, VEVA-Begleitscheine (nur Auffrischung was, ein Planer und Fachbauleiter kennen muss > siehe Modul Entsorgung)
- Kontrolle der Entsorgung von Abfällen: Verpackungsvorschriften, Gefahrgutvorschriften, Entsorgungsnachweise, VEVA-Begleitscheine (nur Auffrischung was, ein Planer und Fachbauleiter kennen muss > siehe Modul Entsorgung)
- Dokumentation von Sanierungsmassnahmen (Bauprotokolle, Prüfrapporte, Abnahmeprotokolle, Schlussbericht, Doku von Restbelastungen)

Besondere Situationen

- Umgang mit Schadenfällen (Massnahmen bei Schadenfällen im Gebäude im Leerstand, in genutzten Gebäuden, im Aussenbereich; Meldepflichten, Kommunikation, Haftungsfragen)
- Abluftführung in unterirdischen Anlagen, geschlossenen Räumen
- Umgang mit schwierigen Kunden (sensible Nutzer, kritische Bauherren, ignorante Beteiligte, …)

Rechtliches, Ausschreibung und Konfliktmanagement
- Probleme und Konfliktmanagement in der Praxis (Sprachhürden, Zielkonflikte, unkooperative Ausführende, Missachtung von Regeln, Vorschriften, Vertrag)
- Rechtliche Aspekte: Verantwortung von Planer, Sanierungsunternehmen, Bauherrschaft, Vertragliche Aspekte, Gewährleistung, Haftung und Versicherungen
- Auswahl, Ausschreibung und Kontrolle von Sanierungsleistungen (Beschreibung von Sanierungs- und Entsorgungsleistungen, Ausmass, Kontrollen)

5.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Das Modul wird ergänzt durch das Modul Entsorgung von Bauabfällen (Schnittstelle Verfahren/Ausführung von Ausbau, Verpackung und Transport versus Anforderungen für versch. Entsorgungsverfahren).

Ausschreibung nach SIA und NPK und Allgemeines zur Erstellung von Werkverträgen ist nicht Teil des Kursmoduls (Schnittstellen werden jedoch erörtert).

5.5 Diverses

Siehe auch Pflichtenheft Fachbauleitung auf der VABS-Webseite und Richtlinie Fachbauleitung FAGES

Voraussetzungen zur Teilnahme:

Modul Fachplanung und Fachbauleitung – Basismodul (oder vergleichbare Bildung und Erfahrung)

Empfehlungen:

- Modul Recht + Haftung (oder vergleichbare Baurechtskenntnisse)
- Modul Entsorgung
- Modul Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (oder vergleichbare Bildung und Erfahrung)
- Modul Allgemeines Bauwissen (oder andere Berufsausbildung im Baubereich, oder Erfahrung im Baubereich mind. 2 Jahre)

Grundlagen und mitgeltende Bestimmungen
- Obligationenrecht, Werkvertrag nach SIA
- ILO65, ArG
- Bauarbeiten-Verordnung
- EKAS 6503
- EKAS 6508
- TRGS 519
- SUVA-Factsheets für den Umgang resp. Ausbau verschiedener asbesthaltiger Bauteile
- PCB-Richtlinie
- VVEA
- VEVA
- Asbestsanierungen: Visuelle Kontrollen und Raumluftmessungen, Leitfaden für Fachplaner, Fachbauleiter Asbestsanierungsunternehmen und Spezialisten für Raumluftmessungen: Fach Forum Asbest.

(nicht abschliessend)

6 Modul Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

6.1 Ziele

Das Modul «Arbeitssicherheit» hat folgende Zielsetzungen:
- Beurteilen der Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer
- Behebung von Mängeln und zur Verminderung von Risiken
- Kennen von Schutzeinrichtungen und von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA)
- Instruktion der Arbeitnehmer über die Gefahren und über die Benützung von Schutzeinrichtungen und PSA
- Organisation der Ersten Hilfe, der medizinischen Notversorgung, der Bergung und der Brandbekämpfung

6.2 Dauer

Ca. 3-4 Tage

Es ist zulässig, dass Modul aufzuteilen in zwei Teilkurse, einen allgemeinen Teil zu AS/GS auf Baustellen (z.B. KOPAS-Kurs aus der Baubranche) und einen bauschadstoffspezifischen Kurs.

6.3 Inhalte

Grundwissen
- Gesetzliche Grundlagen UVG, ArG, VUV, ArGVO3
- Grundwissen Arbeitssicherheit/Gesundheitsschutz
- Motivation zur Arbeitssicherheit
- Berufskrankheiten und Prophylaxe
- Arbeitsmedizin/Arbeitshygiene

STOP-System
- Persönliche Schutzausrüstungen (Masken, Kenntnisse zum Maskentest)
- Verantwortung der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Funktionen, Beizug von Spezialisten
- Erkennen von Gefährdungen (Gerüstbau, Stolperfallen, Einsturzgefahren, Statik beim Rückbau)
- Beurteilung der Tauglichkeit der Arbeitnehmenden für die vorgesehene Tätigkeit (Maskentauglichkeit)
- Risikobeurteilung zu Schadstoffvorkommen
- Unfallabklärung: Ursachenbaum

Notfallorganisation, Prävention und Überwachung
- Sicherheits-Audittechnik (Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen bei Schadstoffsanierungen, Telealarm)
- Messtechnische Überwachung gesundheitsgefährdender Einwirkungen (wie, Messen der Abluft bei Unterdruckhaltegeräten und im Umfeld von Schadstoffsanierungen, isokinetische Probenahme, Partikelmessgeräte, Raumluftmessungen nach der VDI-Richtlinie 3492, Einsatz von Nebelmaschinen, Passivsammler, etc.)
- Gesprächsführung in der Arbeitssicherheit
- Prävention erfolgreich gestalten
- Massnahmen planen (Übung)
- Brandschutz (Zonenbau)
- Lärm am Arbeitsplatz messen und beurteilen (Unterdruckhaltegeräte)
- Elektrische Ausrüstung (Stromzufuhr, Kabel, Notstromversorgung)
- Unsicheres Verhalten und Motivation
- Notfallorganisation, Organisation «Erste Hilfe», Notversorgung, Bergung, Brandbekämpfung
- Kampagnen, Angebote SUVA, Seco, EKAS, bfu (Selbststudium)

6.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Das Modul vertieft die Kenntnisse gegenüber der Grundausbildung bzw. baut darauf auf.

In der Regel beinhaltet eine Grundausbildung Diagnostik:

- Systematik Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Systemgedanke
- Gefährdungsermittlung und Massnahmenplanung
- Die psychologischen Aspekte von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Rechtliche Grundlagen und Regeln bezüglich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

6.5 Diverses

Methoden:
Übungen auf einer Baustelle und Demonstration der Messungen und Überwachungsmethoden

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Diagnostiker mit Eintrag auf FACH-Liste oder Grundkenntnisse in Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz oder Fachkenntnisse als Sanierer

7 Modul Allgemeines Bauwissen: Bau und Konstruktion

7.1 Ziele

Die Teilnehmenden kennen die grundsätzlichen Konstruktionsmerkmale und Ausführungen früherer und heutiger Anlagen. Sie haben Kenntnis über die eingesetzten Materialien und deren potentielle Schadstoffinhalte. Sie sind damit in der Lage zu beurteilen, welche Anlagen in Hinblick auf potenzielle Schadstoffgehalte wie anzusprechen, zu beproben, zu beurteilen und zu sanieren sind. Sie können die ausführenden Bauhandwerker kompetent begleiten und beraten.

7.2 Dauer

2-3 Tage

7.3 Inhalte

- Allgemeine Materialkunde
- Mögliche Aufbauten von innen- und Aussenwänden (Beton, Backstein, Metall, Holz)
- Lesen und Interpretation von Plangrundlagen
- Hinterfüllungen
- Unbelastete Baumaterialien
- Fertigbauweisen
- Arten von Wandverkleidungen innen und aussen, Fassaden
- Aufbau und Verkleidung von Böden
- Aufbau und Verkleidung von Decken
- Machart und Aufbau von Verputzen und anderen Gipserarbeiten
- Aufbau und Eindeckung von Steildächern
- Aufbau, Abdichtung, Isolation und Verkleidung von Flachdächern
- Gebäude-Dämmung innen und aussen
- Brandschutz, Brandabschottung
- Schallschutz

7.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Nicht Bestandteil dieses Moduls sind vorbestehende Bodenbelastungen und Neophyten.

7.5 Diverses

Methoden:
praktische Ausbildung an Beispielen bzw. in Campus Sursee

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Keine speziellen Voraussetzungen

Hinweis:
Personen mit Ausbildung im Baufach (Bauleiter, Bauführer, Polier) können das Modul reduziert besuchen.

Mögliche Quellen
Ev. Teil der „höheren Fachschule Bauführung“ Modul Produktion Hochbau in Sursee. Vorteil: Praktische Übungen und Anschauung.

8 Modul Allgemeines Bauwissen: HLKSE

8.1 Ziele

Die Teilnehmenden kennen die grundsätzlichen Anforderungen und Systeme haustechnischer Installationen. Dazu können sie unterschiedliche Ausführungsweisen und Leitungsführungen im Gebäude nachvollziehen, um allenfalls verdeckte Installationen (z.B. Schachtinstallationen) oder schadstoffverdächtige Einzelbauteile (z.B. Brandschotts) zielgerichtet aufzufinden. Sie haben Kenntnis über die eingesetzten Materialien, Bauteile, Installationen, Geräte und Hilfsmittel im Hinblick auf potenzielle Schadstoffgehalte. Die Art und Weise einer geeigneten Probenahme, Beurteilung und Vorgehensweise bei der Sanierung ist den Teilnehmenden vertraut. Sie können die ausführenden Bauhandwerker kompetent begleiten und beraten sowie die Vollständigkeit und Qualität einer Sanierung begutachten.

8.2 Dauer

2 Tage

8.3 Inhalte

Die Teilnehmenden werden in die Aufgabenstellungen, Grundlagen und gängigen Systeme der unterschiedlichen haustechnischen Anlagenplanung eingeführt, die da sind:

- Heizungsanlagen und Kühlsysteme; einschl. Heizkessel- und Tankinstallationen sowie Rohrleitungsdämmungen
- Lüftungsanlagen; einschl. Brandschutzklappen, Zentralgeräte und Staubsaugeranlagen
- Sanitäre Anlagen und Sanitärapparate; einschl. Hausentwässerung und typische Hilfsmittel bei der Bad- und Küchen-Installation (Dämmstoffe, Verkleidungen, Montageplatten, etc.)
- Elektroanlagen und Geräte; einschl. Anzahl üblicher Haupt- und Unterverteilkästen und deren Lage, sowie zugehörige Brandschutzmassnahmen

Ergänzend werden folgende installationstechnische Spezialthemen behandelt, bei denen mit besonderem Einsatz von Spezialmaterialien gerechnet werden muss:

- Ausführungsarten von Kaminen und Öfen (Cheminée); einschl. zugehöriger Komponenten, Kontrollklappen und Modelle für unterschiedliche Brennstoffe
- Gängige Planungspraxis bei der Anordnung von Steig- und Verteilzonen in Gebäuden
- Grundlagen der Brandschutzplanung; zum Verständnis von anzunehmenden Brandabschnitten und Schutzmassnahmen an Übergängen zwischen unterschiedlichen Schutzbereichen (Anordnung, Materialien und Ausführungsweisen von Brandabschottungen in Installationszonen).

8.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Im Gegensatz zum Modul Bau und Konstruktion geht es in diesem Modul um haustechnische Anlagen, Geräte und Installationen.

8.5 Diverses

Methoden:
Unterricht mit praktischen Beispielen und Anschauung

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Keine speziellen Voraussetzungen

Mögliche Quellen
Sanitär, Lüftung, Heizung:
Suisstec: Kurs „sicherer Umgang mit Asbest 1 Tag wird angeboten“

Ev. STFW (schweizerische technische Fachschule Winterthur)
Elektroinstallation: Lektion innerhalb von Technikkurs

9 Modul Kommunikation

9.1 Ziele

Die Teilnehmenden können Entscheidungen und Erläuterungen gegenüber Betroffenen und Dritten kommunizieren und sind in der Lage mit den daraus entstehenden Konflikten sachgerecht umzugehen.

9.2 Dauer

1-2 Tage

9.3 Inhalte

- Grundlagen der Kommunikation, Sender-Empfänger
- Wahrnehmungsfilter, Ängste und Interpretation
- Einfühlen ins Gegenüber (Empathie)
- Verhältnismässigkeit, Unabhängigkeit
- Risiko Definition und Wahrnehmung
- Erstellung eines Kommunikationskonzepts
- Risikokommunikation (z.B. konkrete Kommunikation von gesundheitlichen Bedrohungen)
- Umgang mit Widerständen
- Abgrenzung (gegenüber Auftraggeber, Eigentümer, etc.)
- Eskalationsstufen in Krisen, Krisenkommunikation
- Öffentlichkeitsarbeit

9.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Grundwissen für Stufe I:

- Kommunikationsgrundsätze (do's und dont's)

9.5 Diverses

Methoden:
Rollenspiele, Kommunikationskonzept erarbeiten.

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Keine speziellen Voraussetzungen

10 Modul Recht und Haftung

10.1 Ziele

Die Teilnehmenden kennen den grundsätzlichen Aufbau des schweizerischen Rechts und die für die tägliche Arbeit notwendigen Rechtserlasse. Sie sind in der Lage darin die Vorschriften für einen bestimmten Arbeitsschritt zu finden und zu interpretieren.

10.2 Dauer

2 Tage

10.3 Inhalte

Recht:
- Gesetzeshierarchie Bund und Kantone (Verfassung, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien)
- Öffentliches Recht und Privatrecht, internationales Recht
- Umweltschutzrecht und Verordnungen
- Chemikalienrecht und Vorordnungen
- Strahlenschutzrecht
- Gewässerschutzrecht und Verordnungen
- Haftpflichtrecht
- Baurecht
- Arbeitsrecht
- Unfallversicherungsrecht (SUVA)
- Vertragsrecht
- Datenschutzrecht
- Finden von Rechtsgrundlagen

Ethik:
- Der Begriff und die Dimensionen der Nachhaltigkeit
- Tun und unterlassen
- Handlungsfolgen
- Verantwortung

10.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Grundwissen für Stufe I:
- Kenntnisse VVEA
- Bafu-Vollzugshilfe
- Polludoc
- Kenntnisse Bauarbeitenverordnung
- Grundsätzliche Inhalte zu den Themen Nachhaltigkeit, Verhältnismässigkeit, Unabhängigkeit

10.5 Diverses

Methoden:
Übungen zum Suchen von Rechtsinhalten

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Keine speziellen Voraussetzungen

11 Zusatzmodul Innenraumluft

11.1 Ziele

- Wesentliche Einflussfaktoren auf das Wohlbefinden von Menschen in Wohn- und Aufenthaltsräumen kennen.
- Sinnvolle Hypothesen aufstellen, aussagekräftige Messungen planen, durchführen und Ergebnisse gesundheitlich/ toxikologisch beurteilen.
- Einfachere Schimmelpilzabklärungen durchführen, Sanierungsempfehlungen abgeben und Sanierungen begleiten.
- Erkennen, ob weitere Fachspezialisten beigezogen werden müssen (z.B. Bauphysiker, Radonspezialist)

11.2 Dauer

6 Tage

11.3 Inhalte

Allgemein / Übersicht:
- Chem. Luftfremdstoffe [VVOC, VOC, SVOC, POM, CO, CO2, NOX, SO2]
- Partikel
- Gerüche
- Allergien
- Licht
- EMF
- Lärm
- Erschütterungen
- Farben
- Klima [Temp., rel. Luftfeuchte, Luftzug]
- Radon
- Psychosomatik

Probenahme/Analytik:
- Planung Messstrategie
- Analysemethoden (Sammelmedien, Bestimmungsmethoden; Vor- und Nachteile der analytischen Verfahren)

Resultatbeurteilung:
- Richtwerte, Orientierungswerte, Beurteilungsansätze bei fehlenden Richt- und Orientierungswerten
- Berichterstattung
- Kommunikation

Ursachen/Quellenabklärungen
- Vorgehen
- Verschiedene Methoden
- vor Ort
- im Labor
- Sanierungsplanung

Exkurs Schimmelpilze
- Abklärungsmethoden
- Gesundheitliche Beurteilung
- Sanierungsmethoden

- Massnahmen

11.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

Das Thema Radon wird in diesem Modul nur relativ kurz behandelt. Eine intensive Beschäftigung mit diesem Thema bietet die Ausbildung zur Radonfachperson.

11.5 Diverses

Voraussetzungen zur Teilnahme:
Grundkenntnisse der Chemie, Biologie und Toxikologie sowie Analytik vorhanden. Ideal naturwissenschaftliches Hochschul- oder Fachhochschulstudium (z.B. als Umweltingenieur, Umweltnaturwissenschaftler, organische Chemiker (organische Chemie), Biologe, Toxikologe), Laborant A.

Grundausbildung Diagnostiker von Vorteil, Module Allgemeines Bauwissen sowie Kommunikation und Recht empfohlen

12 Zusatzmodul Messtechnik

12.1 Ziele

- Grundkenntnisse der wichtigsten Probenahme-, Mess- und Analysenmethoden für Asbest, PCB, PAK und Holzschutzmittel in Feststoffen, Liegestaub und Raumluft
- Vertiefte Kenntnis der Probenahmen für Asbest-Raumluftmessungen nach VDI 3492 und FACH-Leitfaden 2955
- Grundlagen zur Erstellung eines Messkonzepts beherrschen (Sofortmassnahmen, langfristige Planung, Erfolgskontrollen, Aufhebung von Sanierungszonen, ...).
- Messungen in angemessenem Umfang planen und durchführen können (unnötige, übertriebene Massnahmen vermeiden)

12.2 Dauer

2-3 Tage

12.3 Inhalte

Übersicht Methoden

- Art der Probenahmen (Luft, Liegestaub, Feststoff), inkl. unterschiedliche Probenahmen bei Luft (Gas, partikelgebunden, Schwebestaub)
- Sinnvolle Wahl des Probenahmeverfahrens bei verschiedenen Fragestellungen für Asbest, PCB, PAK und Holzschutzmittel

Grundlagen Messtechnik

- Grundlagen Messtechnik wie Bestimmungs-Nachweisgrenze, Unsicherheiten, Qualitätskontrolle, Nutzungssimulationen
- Qualitätssicherung der Probenahme + Messungen
- Risiken und Sicherheit bei Probenahmen
- Versand von Proben, Archivierung, Entsorgung
- Anforderungen an Laboratorien und Analysenberichte – Mindestanforderungen, Aussagen in Berichten, Auftragserteilung
- Umgang mit schwierigen Situationen, Gewährleistungsfragen

Material- und Staubproben

- Repräsentative Probenahme der wichtigsten Materialien
- Probenahmeverfahren für Material- und Staubproben (Wischproben, Stempelproben)
- Einsatz und Grenzen bei der Probenahme und Analyse von Liegestäuben
- Analysenmethoden für Asbestfasern in Feststoffen, Problematik geringe Gehalte, Problematik Asbestiformität Amphibolasbeste, Umgang mit widersprüchlichen Ergebnissen

Raumluftmessungen

- Übersicht Probenahme von PCB, PAK und Holzschutzmittel in der Luft (Grundlagen, keine vertieften Kenntnisse)
- Raumluftmessungen auf Asbest nach VDI 3492 (Vertiefung des Wissens aus «Grundkurs Fachbauleitung»):
    - Grundlagen, Einsatz, Messarten (Istzustandmessungen, Erfolgskontrolle von Sanierungen, Kontrollmessungen)
    - Erstellung Messkonzept, Bestimmung der Anzahl Raumluftmessungen nach FACH-Leitfaden 2955

- Probenahme, Nutzungssimulation
- Voraussetzungen für eine richtlinien-konforme Probenahme und Messung
- Auswertung und Beurteilung von Analysenergebnissen (Messverfahren, REM-Analyse, Statistische Grundlagen, Analytische Empfindlichkeit, Messunsicherheit, Richtwerte, Grenzwerte)
- Gerätekenntnisse: Kennen der Messgeräte und Probenahmepumpen: Einsatzgrenzen, Prüfung der funktionsweise, Jahreskontrollen, Kalibration, Reinigung
- Erkennen von Störfaktoren auf die Probenahme und Messergebnisse und Beurteilen der Auswirkungen
- Dokumentation der Probenahme, Beurteilung der Ergebnisse, Erstellung von Berichten

Übungen / Workshop

- Praktische Übungen, Fallbeispiele, Workshop + Audits in der Praxis

12.4 Abgrenzung (zur Grundausbildung, anderen Modulen, anderen Ausbildungen)

In der Grundausbildung werden lediglich die Grundlagen der Diagnostik vermittelt. Im Modul «Grundkurs Fachbauleitung» werden Grundlagenkenntnisse zu Asbest-Luftmessungen vermittelt.

12.5 Diverses

Methoden:

- Richtlinie VDI 3492 *
- FACH-Leitfaden 2955
- VDI 3877 (Messen von Innenraumverunreinigungen - Messen von auf Oberflächen abgelagerten Faserstäuben - Probennahme und Analyse) *
- ISO-Norm 16000-27 (Innenraumluftverunreinigungen - Teil 27: Bestimmung von abgelagerten Faserstäuben auf Oberflächen mittels REM) *
- Analyse von Materialproben mit schwieriger Matrix und geringen Asbest-gehalten: Vorgehensweise und Empfehlungen der Suva
- Positionspapier Forum Asbest Schweiz (FACH): Kriterien zur Beurteilung der Asbestiformität von Amphibolpartikeln in Materialproben
- Deutsche PCP-Richtlinie

Weitere Richtlinien und Methodenbeschriebe bei Bedarf *

* Diese werden im Kurs nicht abgegeben, da diese urheberrechtlichen Lizenz- und Copyright-Bedingungen unterliegen (TeilnehmerInnen welche entsprechende Probenahme-/Messmethoden anwenden resp. im Berufsalltag einsetzen, müssen diese teils kostenpflichtigen Dokumente selber erwerben).

Voraussetzungen zur Teilnahme:

Erfolgreich abgeschlossenen Berufslehre in einem technischen Beruf der Chemie, Physik, Messtechnik, oder eine höhere Ausbildung in einem technischen oder wissenschaftlichen Bereich (z.B. Ingenieurwesen, Umwelt- oder Erdwissenschaften)

Grundlagen der Gebäudediagnostik-Diagnostik (FACH – Prüfung)

Handwerkliches Geschick

Talent für technische + analytische Denkweise, sorgfältige Arbeitsweise, Beobachtungsgabe, gute Kommunikationsfähigkeiten

EDV-Kenntnisse, Fähigkeit Auswertungen + Berichte zu erstellen.

«Grundkurs Fachbauleitung» *(empfohlen für Personen ohne praktische Messerfahrungen)*