



**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**

Informationsanlass QV 2023 GTP Lüftung



Kanton Bern
Canton de Berne



 **suissetec**
Bern

Programm

1. suissetec Bern – Marcel Marolf (5')

- Begrüssung

2. Mittelschul- und Berufsbildungsamt – Bruno Alabor (10')

- Überblick zur neuen Prüfungsform

3. Berufsfachschule GIBB – Volker Schwarz (10')

- Informationen aus der Berufsfachschule

4. Chefexperte – Stefan Amacher (30')

- Hintergründe, Entstehung und Grundlagen
- Informationen über Neuerungen
- Organisation Prüfungsablauf und Ausführungsbestimmungen

5. Austausch und Fragen (30')

- Plenumsdiskussion

Mittelschul- und Berufsbildungsamt





Überblick neues QV Gebäudetechnikplaner/-in EFZ ab 2023

Bruno Alabor

Ausbildungsberater Kanton Bern

#4, Zollikofen, im Januar 2023, © suissetec Bern



Kanton Bern
Canton de Berne



 **suissetec**
Bern

Die heutig Jugend...

«Ich habe überhaupt keine Hoffnung mehr in die Zukunft unseres Landes, wenn einmal unsere heutige Jugend die Frauen / Männer von morgen stellt.

Unsere Jugend ist unerträglich, unverantwortlich und entsetzlich anzusehen.

Wenn ich die junge Generation anschau, verzweifle ich an der Zukunft der Zivilisation.»

**Aristoteles, um 384 bis 322 v. Chr.
griechischer Universalgelehrter und Philosoph**

Berufsbildner/-innen sind wichtige Bezugspersonen!



Danke für euer Engagement!

Hintergründe neues QV GTP EFZ

- 3. Mai 2016 Kick-Off 5-Jahres-Überprüfung Gebäudetechnik-Planer-Berufe (Verordnung 2010)
 - Entscheid: keine Gesamt-Revision, nur Optimierung QV
 - Ziel: Optimierung Zeitaufwand für gesamtes Qualifikationsverfahren
- Neue Bildungsverordnung ab 01.01.2019
=> Lerninhalt wurde nicht verändert, nur Prüfungsform angepasst!
 - Erste Durchführung QV nach neuem System im Jahr 2023

Inhalte QV Gebäudetechnikplaner/-in EFZ

Bisher, bis spätestens 2024:

- a. **Praktische Arbeit als individuelle praktische Arbeit (IPA) im Umfang von 40–70 Stunden**

Gewichtung Noten QV Gebäudetechnikplaner/-in EFZ

Bisher, bis spätestens 2024:

Gewichtung:

a. praktische Arbeit:	30%
------------------------------	------------

Zusammensetzung Erfahrungsnote GTP EFZ

Bisher, bis spätestens 2024:

Die Erfahrungsnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel aus der Summe der Noten für:

~~a. die Bildung in beruflicher Praxis: 20%~~

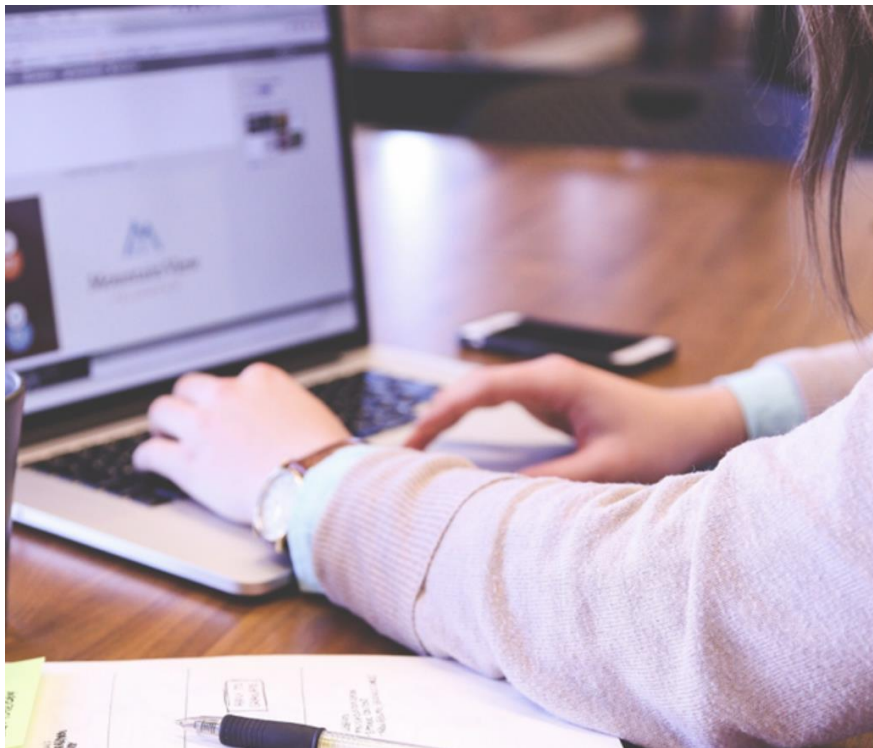
b. den berufskundlichen Unterricht: 50%

c. die überbetrieblichen Kurse: 30%

Vorteile des neuen QV's

- zentrale Prüfung «vorgegebene Praktische Arbeit» (VPA) verbessert die Vergleichbarkeit der Leistungen
- Die Prüfungen können später im Schuljahr durchgeführt werden
- Aufwertung ÜK, BK BFS Note und ÜK Noten bilden zu je 50% die Erfahrungsnote
- Berufskennntnisse werden in den QV Teil «Praktische Arbeit» integriert und sind praxisbezogen
- Durch die VPA werde die Ausbildungsbetriebe entlastet

Informationen MBA: «neues» Lehrbetriebsportal



Lehrbetriebsportal

Anmelden

Benutzername* 

E-Mail-Adresse

Kennwort*

[Kennwort vergessen?](#)

Alle mit * gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

Anmelden



Informationen MBA: «neues» Lehrbetriebsportal

www.be.ch/lehrbetriebsportal

Tel. [031 636 88 88](tel:0316368888)

lehrbetriebsportal@be.ch



«Was ich auch geschätzt habe während meiner Zeit als Gebäudetechniker, war der gute Teamspirit im Betrieb und auf der Baustelle – das war ein wirklich cooles Miteinander!»

Bligg

Berufsfachschule BFS gibb



Informationen aus der Berufsfachschule BFS gibb



- Begrüssung und Vorstellung
 - Volker Schwarz
 - Berufskundelehrer Gebäudetechnik Lüftung
 - Vorstandsmitglied im SSHL
 - Berufspädagoge

Informationen aus der Berufsfachschule BFS gibb

- Grundsätzlich keine Änderungen in der BFS!
 - Der bestehende Bildungsplan (BiPla) / Schullehrplan bleiben unverändert
 - Die Leistungsziele für Betriebe, ÜK und BFS bleiben gleich

Informationen aus der Berufsfachschule BFS gibbon

■ Beispiel aus dem Bildungsplan 2. Lehrjahr

Richtziel 16.5 Prozesse der Luftaufbereitung entwerfen und den Bedarf an Wärmeenergie berechnen		L
Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs	Leistungsziele Berufsfachschule
16.5.1 Das h,x-Diagramm anwenden (K3) 16.5.2 Die Kondenswassermenge von Kühlern berechnen (K3) 16.5.3 Die Verdunstungs- und Abschlammmenge von Befeuchtern berechnen (K3)	16.5.1 Die Luftaufbereitungsprozesse einer raumluft-technischen Anlage im Rahmen eines Projektes im h,x-Diagramm entwerfen und darstellen (K5/2)	16.5.1 Das h,x- Diagramm unter Berücksichtigung des entsprechenden Luftdruckes auswählen (K4) 16.5.2 Die Luftaufbereitungsprozesse Winter und Sommer im h,x-Diagramm ermitteln (K3) 16.5.3 Die Systeme der passiven Energiegewinnung aufzeigen (K2) 16.5.4 Die Kondenswassermenge beim Kühler berechnen (K3) 16.5.5 Die Verdunstungs- und Abschlammmenge von Befeuchtern berechnen (K3)

Richtziel 16.6 Luftaufbereitungsanlagen in raumlufttechnischen Anlagen entwerfen und planen

Informationen aus der Berufsfachschule BFS gibbon

■ Beispiel aus dem Bildungsplan 4. Lehrjahr

Richtziel 16.11 Verschiedene Systeme raumluftechnischer Anlagen planen		L
Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs	Leistungsziele Berufsfachschule
16.11.1 Einfache Zu- oder Abluftanlagen planen (K5) 16.11.2 Lüftungsanlagen planen (K5) 16.11.3 Bei der Planung von Klimaanlageanlagen im Team mitarbeiten (K3) 16.11.4 Systeme der passiven Kühlung und Erwärmung erklären (K2)	16.11.1 Verschiedene Systeme von raumluftechnischen Anlagen erkennen und erklären (K2) 16.11.2 Lüftungsanlagen für Wohn- und Gewerbebauten projektieren und präsentieren (K5)	16.11.1 Einfache Systeme raumluftechnischer Anlagen entwerfen und berechnen (K5/3) 16.11.2 Systeme der passiven Kühlung und Erwärmung beschreiben (K2)

Informationen aus der Berufsfachschule BFS gibb

- Grundsätzliches
- Handlungs-Methoden- und Sozialkompetenzen

• Sozial- und Selbstkompetenzen

Die Sozialkompetenz umfasst Fähigkeiten, Fertigkeiten und Haltungen, welche erfolgreiche zwischenmenschliche Beziehungen ermöglichen.
Die Selbstkompetenz umfasst Fertigkeiten, Fähigkeiten und Haltungen, die den Umgang mit der eigenen Person betreffen.

Folgende Sozial- und Selbstkompetenzen werden gefördert:

- Kommunikationsfähigkeit
- Konfliktfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Eigenverantwortung
- Selbstständigkeit
- Urteils- und Entscheidungsfähigkeit
- Umgangsformen

Informationen aus der Berufsfachschule BFS gibb

- Grundsätzliches
- Digitalisierung im Unterricht
- Vernetzung



Chefexperte Qualifikationsverfahren



Begrüssung / Vorstellung

Stefan Amacher – Chefexperte GTP Lüftung EFZ

Geschäftsführer Solvair GmbH

Lüftungszeichner, Klimatechniker TS

Experte seit 2006 / Chefexperte seit 2012



1. Hintergründe / Entstehung

- 5-Jahres-Überprüfung Gebäudetechnik-Planer-Berufe (Verordnung 2010)
- Erste Sitzung am 3. Mai 2016 (Kick-Off, CPEX involviert seit März 2022 mit Infoveranstaltung)
- Ziel: Optimierung Zeitaufwand für gesamtes Qualifikationsverfahren
(somit: komplett neue Prüfungsform, ohne IPA)
- Entscheid: keine Gesamt-Revision, nur Optimierung QV
- Neue Bildungsverordnung ab 01.01.2019
- Erste Durchführung QV nach neuem System im Jahr 2023 / Start der Ausbildung am 1.8.2019 (Regulär) resp. am 1.8.2021 (Zusatzlehre)

2. Grundlagen

Welche Grundlagen sind vorhanden und wo finde ich diese?

<https://suissetec.ch/de/dokumente-gebaeudetechnikplaner-in-efz-ab-2019.html>



Kontakt | Deutsch ▼   LOGIN

Aktuell Angebote Bildung Über uns

suissetec > Bildung > Dokumente Lehrordner Gebäudetechnikplaner/-in EFZ

Dokumente Lehrordner Gebäudetechnikplaner/-in EFZ

Bildungsverordnung



Bildungsplan



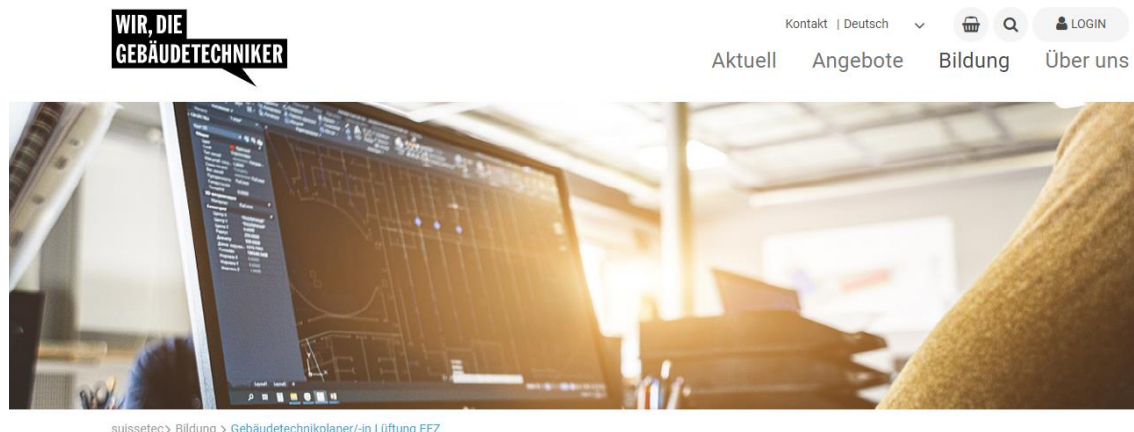
Ausführungsbestimmungen



2. Grundlagen

Welche Grundlagen sind vorhanden und wo finde ich diese?

<https://suissetec.ch/de/gebaeudetechnikplaner-in-lueftung-efz.html>



suissetec > Bildung > Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung EFZ

Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung EFZ



Zum Lehrordner Gebäudetechnikplaner/-in EFZ



Zur 0-Serie Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung EFZ

KONTAKT

Brigitte Mathis

Sekretariat Bildung

+41 43 244 73 42

E-Mail



Kanton Bern
Canton de Berne



suissetec
Bern

2. Grundlagen / Faltblatt Ablauf und Prüfungsinhalte GTP Lüftung EFZ

Tag 1 (Morgen)	Tag 1 (Nachmittag)
Position 1 Erstellen des Konzeptes (zwingend am 1. Halbtage, 4 Stunden)	Position 2 Auslegen der Lüftungsanlagen (4 Stunden)
Leitziele 1, 2, 4, 5, 9, 12, 13, 16	Leitziele 1, 2, 4-13, 16
Erstellen des Konzeptes - Anlagenkonzept (Aufteilung) - Zentralen-Konzept - Erstellen der Prinzipschemen - Luftmengen-Abschätzung - Luft-Verteil-Konzept (Strichprojekt) - grobe Vordimensionierung - Konzept-Beschreibung	Luftmengen-Berechnungen - Prinzipschema vorgegeben - Detaillierte Berechnung im Projekt - Berechnungen inkl. Theorie-Fragen Dimensionierung Bauteile - Luftmengen vorgegeben - Auslegung Brandschutzklappe, BSR, Monobloc, Schall - Berechnungen inkl. Theorie-Fragen Planung Luftdurchlässe - Leitungsführung selbst zu wählen - Luftmengen vorgegeben - Berechnungen inkl. Theorie-Fragen - Komfort-Berechnung

Tag 2 (Morgen)	Tag 2 (Nachmittag)
Position 3 Ausarbeiten der Planunterlagen (4 Stunden)	Position 3 (Fortsetzung) Ausarbeiten der Planunterlagen (5 Stunden)
Leitziele 1, 2, 4-13, 16	Leitziele 1, 2, 4-13, 16
Grundrissplan 1:50 Lüftung - Geschoss-Eintritt-Kanäle vorgegeben - Disposition inkl. Auslässe - Darstellung aus Ausführungsplan Zentralen-Disposition - Monobloc-Skizzen vorgegeben - Einrichten der Zentrale komplett - Beschriftung, Bemassung usw.	Ausführungsdetail 1:20 - Dach-Austritt mit Fortluft-Regenhut - Detail-Angaben Bauteile vorhanden - evtl. auch als Handskizze zu erstellen Aussparungen - Grundrisse/Schnitte vorgegeben - Eintragen aller Aussparungen - Beschriftung inkl. Höhenkoten Material-Auszug - Auszug eines Anlageteils

2. Grundlagen / Faltblatt Ablauf und Prüfungsinhalte GTP Lüftung EFZ

Tag 3 (Morgen)	Tag 3 (Nachmittag)
Position 2 (Fortsetzung) Auslegen der Lüftungsanlagen (4 Stunden)	Position 4 Fachgespräch (am 2. oder 3. Tag, individuell, 45 Min.)
Leitziele 1, 2, 4, 5, 9, 12, 13, 16	Leitziele 1-13, 16
Auslegung im hx-Diagramm • Prinzipschema vorgegeben • Luftmengen vorgegeben • Theorie-Fragen (20') Planung Kanalnetz Druckverlust • Prinzipschema vorgegeben • Luftmengen vorgegeben • Theorie-Fragen (20') Mess-, Steuer- und Regeltechnik • Prinzipschema vorgegeben • Funktion der Anlage ist zu beschreiben • Theorie-Fragen (20')	• 15 Minuten Fragen zum eigenen Konzept • 30 Minuten projektbezogene Fragen inkl. Vertiefung im Thema Berufskenntnisse

3. Informationen über die Neuerungen / Details

<https://suissetec.ch/de/gebaeudetechnikplaner-in-lueftung-efz.html>



<https://youtu.be/uNS2qCo41Eq>

Präzisierung

Bei den GTPL Lüftung EFZ gibt es eine nationale Prüfung

Prüfungsort für Bern ist voraussichtlich das Viktoriaschulhaus der GIBB

Widerrechtliches Benutzen des Internets hat nur den Ausschluss aus dem betreffenden Prüfungsteil zur Folge (Halbtag)

4. Organisation / Prüfungsablauf (KW25)

Montag, 19. Juni 2023	Dienstag, 20. Juni 2023	Mittwoch, 21. Juni 2023	Donnerstag, 22. Juni 2023	Freitag, 23. Juni 2023
Tag 0 (Morgen)	Tag 1 (Morgen)	Tag 2 (Morgen)	Tag 3 (Morgen)	Tag 4 (Morgen)
	Position 1 Erstellen des Konzeptes (4 Stunden)	Position 3 Ausarbeiten der Planunterlagen (4 Stunden)	Position 2 (Fortsetzung) Auslegen der Lüftungsanlagen (4 Stunden)	Position 4 Fachgespräch (Individuell, 45 Min.)
Tag 0 (Nachmittag)	Tag 1 (Nachmittag)	Tag 2 (Nachmittag)	Tag 3 (Nachmittag)	Tag 4 (Nachmittag)
Einrichten Mit Unterstützung IT (2 Stunden)	Position 2 Auslegen der Lüftungsanlagen (4 Stunden)	Position 3 (Fortsetzung) Ausarbeiten der Planunterlagen (5 Stunden)	Korrektur, Bewertung	Position 4 Fachgespräch (Individuell, 45 Min.)

Die Aufgaben werden pro Halbtage abgegeben und sind in sich geschlossen → Abgabe mittags und abends

5. Ausführungsbestimmungen (wichtigste Punkte, Quelle: [suissetec.ch](https://www.suissetec.ch))

- Erlaubt sind die im Prüfungsaufgebot genannten Hilfsmittel und liegen im Ermessen der Chefexperten (passend zur Aufgabenstellung)
- Die Teilnehmer/innen bringen ihren eigenen Computer mit funktionsfähigen berufsspezifischen Programmen mit
- Die Prüfungsunterlagen werden je nach Aufgabe digital oder in Papierform abgegeben
- Internetzugang ist zum Teil erforderlich (Lizenzen für das Zeichnungsprogramm, Recherche Produkteunterlagen). Es wird kein Zugang zur Verfügung gestellt.
- Das Handy gilt nicht als Taschenrechner und darf nur für den Hotspot verwendet werden
- Sämtliche Kommunikationsmittel wie Chatprogramme, Messenger, Mail, Teams, Clouds usw. dürfen nicht verwendet werden

6. Zusatzinformationen, Präzisierungen

- Die Ausführungsbestimmungen sind in der Finalisierung bei Suissetec Schweiz. Die definitive Fassung wird mit dem Aufgebot versendet.
- Die Ausführungsbestimmungen sind verbindlich, die Nichteinhaltung führt zum Ausschluss des einzelnen Prüfungsteils (Halbtag)
- Der Bildungsplan hat sich inhaltlich / fachlich nicht verändert und bildet weiterhin die Grundlage für die Prüfung. Alles darin enthaltene kann geprüft werden.
- Es gibt keine Unterteilung in „Theorie“ und „Praxis“ mehr
- Es gibt keinen Prüfungsteil im Betrieb mehr
- Es gibt keine IPA, sondern eine einheitliche Prüfungsaufgabe (VPA) für alle
- Es gibt keine schriftliche Prüfungen (Berufskunde, Rechnen) mehr, alles ist in ein Projekt eingebettet
- Das Fachgespräch ersetzt die mündlichen Prüfungen

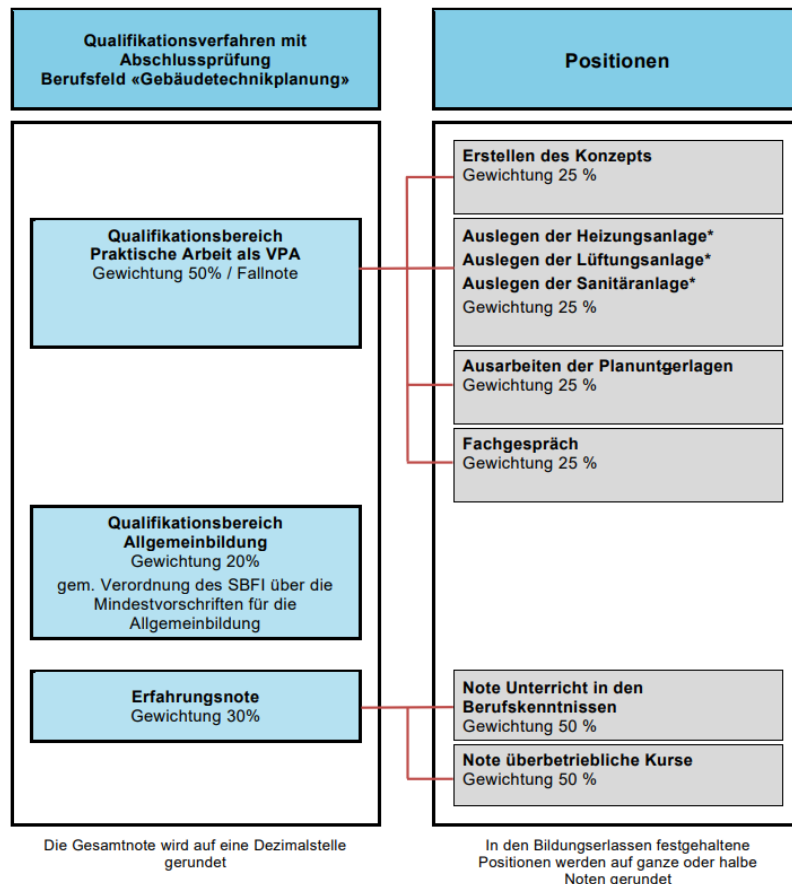
6. Zusatzinformationen, Präzisierungen

- Wir stehen in Bezug auf Internetverbindung und Netzwerkzugriff mit der GIBB in Kontakt. Die Verantwortlichkeit der Verfügbarkeit der Programme und Lizenzen liegt bei den Kandidatinnen und Kandidaten resp. den Ausbildungsbetrieben.
- Die Aufgabenstellungen inkl. Beilagen werden als PDF und DWG abgegeben. Wo nötig/sinnvoll werden Pläne auch als Ausdruck A3 mitgegeben.
- Die Arbeiten/Lösungen sind als PDF oder vereinzelt in Papierform abzugeben. Die Erstellung der Dateien gehört zur Prüfungszeit.
- Es wird kein ifc-Modell abgegeben
- Die Prüfung wird so organisiert, dass keine Ausdrücke gemacht werden müssen
- Es wird mit zwei USB-Sticks pro Kandidat gearbeitet. Abgabe Aufgabe / Abgabe Lösung je Halbtage. Die Abgabe in Papierform ist immer möglich (sofern etwas in Papierform ausgeteilt wurde)

6. Zusatzinformationen, Präzisierungen

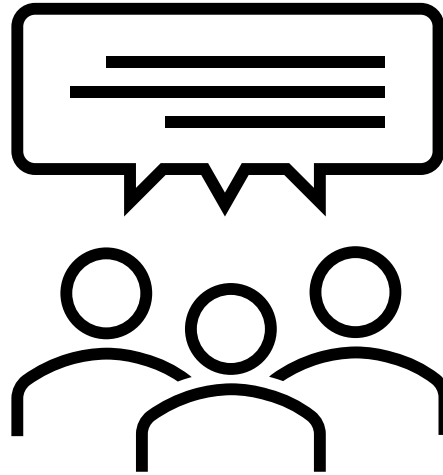
- Die Hauptschwierigkeit wird sein die 4-5h Blöcke abzuarbeiten. Der Termindruck ist komplett anders gegenüber der IPA.
- Es gibt keine Abend-, Nacht- und Wochenendarbeit.
- Der ÜK 4 hat die neue Prüfungsform bereits durchgespielt. Wir empfehlen, dass sich die Lernenden mit der Nullserie vertraut machen und ggf. im Betrieb unter Zeitdruck als Übungsprojekt lösen dürfen.
- Der Ausfall eines Programms, nicht gespeicherte Daten, etc. führen nicht zu einer Verlängerung des Arbeitsblocks

7. Bewertung



Es gibt eine Gesamtnote für den Teil der VPA (Fallnote!)

Austausch & Fragen



**Wir bedanken uns herzlich für
euer grosses Engagement und
wünschen euren Lernenden ein
erfolgreiches QV 2023.**

