

## Inhalt:

### 1. Allgemeines

### 2. Hinweise für den Prüfling

#### 2.1 Gebundene Aufgaben

#### 2.2 Ungebundene Aufgaben

### 3. Hinweise für den Prüfungsausschuss

#### 3.1 Gebundene Aufgaben

#### 3.2 Ungebundene Aufgaben

#### 3.3 PAL-Wahlqualifikationen – Ungebundene Aufgaben

#### 3.4 Wahlqualifikationen des Prüfungsausschusses – Ungebundene Aufgaben

### 4. Hinweise für die Kammer

#### 1. Allgemeines

Mit Prüfungstermin Winter 2024/2025 werden bei der schriftlichen Abschlussprüfung Teil 2 Chemielaborant/-in die Durchschlag-Markierungsbogen durch scanfähige Markierungsbogen ersetzt. Dadurch wird die Prüfungsauswertung schneller, präziser und sicherer. Zudem ermöglicht dies eine detaillierte statistische Auswertung auf Einzelaufgaben-Ebene. In dieser Info für die Praxis informieren wir Prüflinge, Prüfungsausschüsse und Mitarbeitende der Kammern über Einsatz und Handhabung.

- Der Prüfling erhält grundsätzlich den Scan-Markierungsbogen für die gebundenen Aufgaben.
- Der Prüfungsausschuss erhält grundsätzlich den Scan-Markierungsbogen der ungebundenen Aufgaben

#### 2. Hinweise für den Prüfling

##### 2.1 Gebundene Aufgaben

###### Muster eines Markierungsbogens

Bitte prüfen Sie die Daten oder tragen Sie ein:

Das Bild zeigt ein Muster eines Markierungsbogens mit verschiedenen Feldern und Beispielen für die Markierung. Die Beschriftungen sind:

- Ihre Berufsnummer
- Ihre Prüfungsnummer
- Die Nummer Ihrer IHK, falls bekannt
- Prüfungsart und -termin
- Ihren Vor- und Familiennamen sowie Ihren Ausbildungsbetrieb
- Ihren Ausbildungsberuf
- Hier „Pflichtqualifikation“
- Kreuzen Sie bei den 6 abgewählten Aufgaben Feld **A** an
- Bearbeitungsbeispiele für korrekte Einträge:
  - bearbeitete Aufgabe
  - bearbeitete Aufgabe mit geänderter Lösung
  - abgewählte Aufgabe
  - bearbeitete Aufgabe, die doch abgewählt wurde
  - abgewählte Aufgabe, die doch gelöst wurde

Das Markierungsbogen-Muster enthält folgende Felder:

- Markierungsbogen (Prüfungsort und -termin)
- Kammer-Nr., Prüfungsnummer, Berufs-Nr.
- Vor- und Familiennamen und Ausbildungsbetrieb
- Ausbildungsberuf
- Prüfungsbereich
- QR-Code
- Bitte die Arbeitshinweise im Aufgabenheft beachten!
- 24 Aufgabenfelder (1-24) mit Markierungsoptionen (A, B, C, D, E, F) und Beispielen für die Markierung.

## Bewertung der gebundenen Aufgaben

Die Bewertung der gebundenen Aufgaben zu „Analytische Chemie und Wahlqualifikation, **Pflichtqualifikation**“ erfolgt auf der Basis des vom Prüfling ausgefüllten Markierungsbogens (grauer Rahmen).

Nachfolgend sind korrekte und unkorrekte Eintragungen mit Erläuterungstabelle abgebildet.

1 <input type="checkbox"/> A	2 <input type="checkbox"/> A	3 <input type="checkbox"/> A	4 <input type="checkbox"/> A	5 <input type="checkbox"/> A	6 <input type="checkbox"/> A	7 <input type="checkbox"/> A	8 <input type="checkbox"/> A	9 <input type="checkbox"/> A	10 <input type="checkbox"/> A	11 <input checked="" type="checkbox"/>	12 <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5
13 <input checked="" type="checkbox"/>	14 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/> A	16 <input type="checkbox"/> A	17 <input type="checkbox"/> A	18 <input type="checkbox"/> A	19 <input type="checkbox"/> A	20 <input type="checkbox"/> A	21 <input type="checkbox"/> A	22 <input type="checkbox"/> A	23 <input type="checkbox"/> A	24 <input type="checkbox"/> A
<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

Aufgabe	Eintrag im Markierungsbogen	Lösung/Abwahl
1	eindeutig	2
2	eindeutig	2
3	eindeutig	4
4	eindeutig	4
5	eindeutig	5
6	eindeutig	2
7	nicht eindeutig	Aufgabe falsch beantwortet
8	nicht eindeutig	Aufgabe falsch beantwortet
9	nicht eindeutig	Aufgabe falsch beantwortet
10	nicht eindeutig	Aufgabe falsch beantwortet
11	eindeutig	Abwahl (Abwahl ist dominant)
12	eindeutig	Abwahl
13	eindeutig	Abwahl
14	eindeutig	4
15	eindeutig	1
16	eindeutig	2
17	eindeutig	4
18	eindeutig	2
19	eindeutig	4
20	eindeutig	Keine Lösung/keine Abwahl: Aufgabe falsch beantwortet

## 2.2 Ungebundene Aufgaben

Der Prüfling bearbeitet die Aufgaben in den Aufgabenheften

- drei Wahlqualifikationen (grüne Hefte)

Der Prüfling benötigt zur Bearbeitung der ungebundenen Aufgaben keinen Scan-Markierungsbogen der ungebundenen Aufgaben.

## 3. Hinweise für den Prüfungsausschuss

### 3.1. Gebundene Aufgaben

Die Bewertung der gebundenen Aufgaben erfolgt auf der Basis des vom Prüfling ausgefüllten Markierungsbogens. Die Auswertung erfolgt über ein Scanverfahren der IHK-GfI. Ein zusätzlicher Abgleich durch den Prüfungsausschuss ist zum Vergleich oder bei technischen Problemen unter Zuhilfenahme der Lösungsangaben (Download) möglich.

Der Prüfungsausschuss muss jedwede Eintragungen auf dem Scan-Markierungsbogen der gebundenen Aufgaben vermeiden, da die Scanauswertung dadurch erheblich erschwert wird.

### 3.2. Ungebundene Aufgaben

Die Bewertung der ungebundenen Aufgaben erfolgt direkt im Aufgabenheft. Der Prüfungsausschuss überträgt die Einzelergebnisse der ungebundenen Aufgaben leserlich entsprechend der nachfolgenden Beispiele in die vorgegebenen Felder des Markierungsbogens.

<b>Wird vom Prüfungsausschuss ausgefüllt!</b>			
Erreichte Punkte bei den ungebundenen Aufgaben nur ganze Zahlen ohne Kommastellen rechtsbündig eintragen!			
Bei abgewählten Aufgaben bitte <input type="checkbox"/> A, bei nicht bearbeiteten Aufgaben bitte <input checked="" type="checkbox"/> X ankreuzen.			
U 1	U 2	U 3	U 4
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> 1 0 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A
79 80 81	82 83 84	85 86 87	88 89 90
U 5	U 6	U 7	U 8
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A
91 92 93	94 95 96	97 98 99	100 101 102

U1: Aufgabe bearbeitet	→ Bewertung: 8 Punkte
U2: Aufgabe bearbeitet	→ Bewertung: 10 Punkte
U3: Aufgabe bearbeitet	→ Bewertung: 0 Punkte
U4: Aufgabe nicht bearbeitet	→ Bewertung: 0 Punkte
U5: Aufgabe bearbeitet	→ Bewertung: 7 Punkte
U6: Aufgabe bearbeitet	→ Bewertung: 9 Punkte
U7: Aufgabe abgewählt	
U8: Aufgabe abgewählt	

### 3.3. PAL-Wahlqualifikationen - Ungebundene Aufgaben

Die PAL bietet zur Abschlussprüfung Teil 2 Chemielaborant/-in zu jedem Prüfungstermin sieben Wahlqualifikationen an (grüne Hefte).

Jeder der von PAL angebotenen Wahlqualifikation ist ein Scan-Markierungsbogen (grüner Rahmen) mit der entsprechend bereits angedruckten Projektnummer zugeordnet und liegt den Prüfungsunterlagen bei. Diese Bogen sind für den Prüfungsausschuss bestimmt.

Für eine fehlerfreie Auswertung ist Voraussetzung, dass unbedingt der jeweilige, für eine Wahlqualifikation speziell vorgesehene Markierungsbogen verwendet wird.

Beispiel:

Titelseite der Wahlqualifikation 3



Markierungsbogen mit Projektnummer 3



### Vorgehensweise bei versehentlich falscher Zuordnung des Markierungsbogens

Eine händische Korrektur ist nicht möglich, da die Projektnummer bereits im QR-Code hinterlegt ist. Daher muss der Markierungsbogen im Falle einer falschen Zuordnung vernichtet werden.

Als Ersatz dient ein Blanko-Scan-Markierungsbogen. In diesen sind gut leserlich einzutragen:

- die korrekte Projektnummer
- die Prüfungsart und den Prüfungstermin
- die Nummer der Industrie- und Handelskammer
- die Prüflingsnummer und Prüflingsname
- die Berufsnummer

Dieser Markierungsbogen kann ebenfalls durch die IHK gescannt werden.

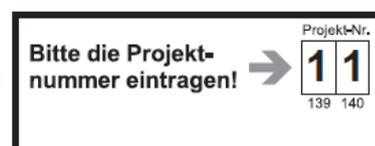
### 3.4. Wahlqualifikationen des Prüfungsausschusses- Ungebundene Aufgaben

**Die vom Prüfungsausschuss selbst erstellten Wahlqualifikationen nehmen nicht an dem Scanverfahren der IHK-GfI teil.** Es kann dennoch ein Blanko-Scanmarkierungsbogen (stellt die örtliche IHK zur Verfügung) zur Auswertung eingesetzt werden, wenn dies für den Prüfungsausschuss hilfreich ist. Um Verwechslungen zu vermeiden, ist in den Blanko-Scanmarkierungsbogen unter Feld "Projekt-Nr." die WQ-Nr. aus der Ausbildungsverordnung einzutragen.

Beispiel:

Der Prüfungsausschuss wählt aus der Verordnung Wahlqualifikation 11 (Umweltbezogene Arbeitstechniken)

→ Eintrag in den Blanko-Scanmarkierungsbogen



Die Ergebnisse dieser vom Prüfungsausschuss selbst erstellten Wahlqualifikationen können durch die IHK über die Anwendung ADELE eingetragen werden. Die IHK-GfI wird hierfür kurz vor dem Prüfungstermin zur Abschlussprüfung Winter 2024/25 eine bebilderte Anleitung zu der Eingabe in ADELE veröffentlichen.

#### 4. Hinweise für die Kammer

Zu jeder der von PAL angebotenen Pflicht- und Wahlqualifikation wird generell zu jedem Prüfungstermin ein Scan-Markierungsbogen erzeugt. Von den Scan-Markierungsbogen für die Wahlqualifikationen wird zwangsläufig nicht jeder benötigt.

- Der Markierungsbogen der Pflichtqualifikation wird immer gescannt.
- Die Markierungsbogen der Wahlqualifikationen, die von der PAL angeboten und vom Prüfling bearbeitet wurden, werden gescannt.
- Markierungsbogen, die zur Bearbeitung von Wahlqualifikationen verwendet wurden, die nicht von der PAL entwickelt worden sind, dürfen nicht gescannt werden.
- Über die Anwendung ADELE ist es möglich, diese Ergebnisse zu erfassen (siehe auch 3.4).

Eine detaillierte statistische Auswertung der Prüfungsaufgaben erfolgt durch die IHK-GfI nur für die von PAL erstellten Aufgabensätze.



PAL - Prüfungsaufgaben- und  
Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

PAL – Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart, Telefon +49 (711) 2005-1848  
pal@stuttgart.ihk.de, www.ihk-pal.de