



# Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben

## **Anlagen C1, C3 und D29**

### Gestaltung und Technik/Naturwissenschaften

### **Mathematik, Deutsch und die Profulfächer**

Stand: 14.10.2017



**Herausgeber:**

Bezirksregierung Köln  
Dezernat 45  
Zeughausstr. 2-10  
50667 Köln

**Ansprechpartner:**

Marc Engels, Annette Filios, Joachim Hergeth, Uwe Scheunemann,  
Dr. Oliver Schoell, Christiane Schweres, Annette Weichert

engels@bk-erkelenz.de  
annette.filios@berufskolleg-aachen.de  
heg@berufskolleg-geilenkirchen.de  
uscheunemann@bk-eschweiler.de  
oliver.schoell@bezreg-koeln.nrw.de  
christiane.schweres@berufskolleg-aachen.de  
weichert@bk-erkelenz.de



## Inhaltsverzeichnis

1	Erstellung von Prüfungsvorschlägen .....	5
1.1	Hinweise zum Fach Deutsch/Kommunikation .....	5
1.2	Hinweise zum Fach Mathematik .....	16
1.3	Hinweise zum Fach Englisch .....	24
1.4	Hinweise zum Fach Gestaltungslehre, Gestaltungstechnik und weiteren Prüfungsfächern der Gestaltung .....	25
1.5	Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes Bau- und Holztechnik .....	38
1.6	Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes Elektrotechnik .....	42
1.7	Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes Physik-, Chemie- und Biologietechnik .....	46
1.8	Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes Metalltechnik .....	50
1.9	Hinweise zu den informationstechnischen Fächern .....	54
1.10	Hinweise zum Fach Wirtschaftslehre .....	60
1.11	Operatoren der Fächer des fachlichen Schwerpunkts .....	63
2	Prüfungsaufgaben verständlich gestalten .....	73
2.1	Struktur des Vorschlags .....	73
2.2	Bilder .....	74
2.3	Grafische Darstellung und Text passen zueinander .....	74
2.4	Aufgabenteile logisch strukturieren .....	75
2.5	Aufgaben klar und prägnant formulieren .....	77
3	Leitfaden zur Vorprüfung .....	84
3.1	Ziele der Vorprüfungsarbeit .....	84
3.2	Einreichung von Prüfungsvorschlägen .....	85
3.3	Checkliste für die Vorprüfungsausschüsse .....	86
3.4	Hinweise zu Genehmigungskriterien und Minimalstandards .....	87
3.5	Allgemeine Hinweise zu den Prüfkriterien .....	89
3.6	Allgemeine formale Kriterien 1.1 bis 1.7 (Abschnitt 1 der Prüfbögen) .....	90
3.7	Fachlich - bildungsgangdidaktische Kriterien (Abschnitt 2 der Prüfbögen) .....	92
4	Praktische Prüfung .....	102
4.1	Prüfungsdidaktik praktischer Prüfungen in den Assistentenbildungsgängen .....	103
4.2	Prüfungsform: Durchführung eines berufspraktischen Arbeitsauftrages .....	106
4.3	Didaktische Merkmale der Arbeitsaufträge als Prüfungsaufgabe .....	108
4.4	Aufbau der Prüfungsvorschläge .....	114
4.5	Qualitätskriterien für Prüfungsvorschläge .....	115
4.6	Leitfaden zum Prüfbogen .....	117
4.7	Anhang zur praktischen Prüfung .....	126
5	Bildungsgänge der Anlage C (APO-BK) .....	128
5.1	Bildungsgänge nach C1 .....	128
5.2	Bildungsgänge nach C2 .....	130
5.3	Bildungsgänge nach C3 .....	131
5.4	Bildungsgänge nach A1.4 .....	133
5.5	Bildungsgänge nach D29 .....	134
6	Prüfungsfächer in Bildungsgängen der Anlage C APO-BK .....	135



6.1	Bildungsgänge nach Anlage C1 .....	135
6.2	Bildungsgänge nach Anlage C2 .....	139
6.3	Bildungsgänge nach Anlage C3 .....	141
6.4	Bildungsgänge nach A1.4 .....	143
6.5	Bildungsgänge nach D29 .....	144
7	Curriculare Vorgaben für die schriftlichen Prüfungsfächer .....	146
7.1	Bildungsgänge der Anlage C1 der APO-BK .....	147
7.2	Bildungsgänge nach Anlage C2 der APO-BK: .....	148
7.3	Bildungsgänge nach Anlage C3 der APO-BK: Fachoberschulen .....	149
7.4	Doppel-/Zusatzqualifikation in Fachklassen des dualen Systems nach Anlage A1.4 der APO-BK .....	150
7.5	Bildungsgänge nach Anlage D29 der APO-BK: FOS Klasse 13 .....	151
8	Kontaktdaten Vorprüfungsausschüsse .....	152
9	Anhang .....	153
9.1	Deckblätter .....	153
9.2	Prüfbögen .....	153



# 1 Erstellung von Prüfungsvorschlägen

## 1.1 Hinweise zum Fach Deutsch/Kommunikation<sup>1</sup>

Für die Erstellung von Prüfungsvorschlägen im Fachbereich *Technik/Naturwissenschaften* nach APO-BK 2015 Anlage C2 gelten vorrangig die in *Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben, BFS - Fachhochschulreife (APO-BK, Anlage C2), Technik und Wirtschaft und Verwaltung, Deutsch/Kommunikation* enthaltenen Hinweise und die für die Vorprüfung gültigen Prüfkriterien; zugänglich über [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html).

## Allgemeine Anforderungen

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag des Jahres 2014 darf frühestens im vierten Jahr (2018) vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)

## Angaben auf dem Deckblatt

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>2</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere

---

<sup>1</sup> Nachfolgend werden alle wörtlichen Auszüge der gültigen Lehrpläne (Vorläufiger Lehrplan Deutsch für die Höhere Berufsfachschule, Heft 4400/1, bzw. Lehrplan für die Bildungsgänge der Fachoberschule Deutsch/Kommunikation bzw. Deutsch, Heft 40005) kursiv gedruckt.

<sup>2</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)



Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung und die Auswahlzeit/Lesezeit sind auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (*Prüfungszeit: 180 Minuten plus 30 Minuten Auswahlzeit/Einlesezeit*).

### **Inhaltsverzeichnis der Prüfung:**

Dem Prüfungsvorschlag wird ein Inhaltsverzeichnis vorangestellt. Folgende Angaben sind hier aufzuführen:

- Themen der drei Prüfungsaufgaben
- Titel der Textvorlagen mit Quellenangaben
- Ggf. Titel, Art, Länge und Quelle weiterer Materialien (z.B. visuelle Vorlage, Hörtext, Filmsequenz etc.)
- Erlaubte Hilfsmittel mit bibliographischen Angaben

### **Anzahl der Vorschläge - Aufgabenarten**

*Für Anlage C:*

*Es ist ein Vorschlag mit drei komplexen und halbjahresübergreifenden Aufgaben einzureichen. Es sind drei verschiedene Aufgabenarten einzureichen. Dabei ist eine Aufgabe der Aufgabenart 1 obligatorisch.*

*Für Anlage D 29:*

*Es ist ein Vorschlag mit drei komplexen und halbjahresübergreifenden Aufgaben einzureichen. Die Bereiche Textanalyse (Aufgabenarten 1 und 2) und Textproduktion (Aufgabenarten 3 und 4) müssen mit mindestens jeweils einer Aufgabe abgedeckt sein. Die Aufgabenart „Analyse literarischer Texte“ muss einmal vertreten sein.*

**Folgende Aufgabenarten sind für Anlage C und Anlage D 29 möglich:**

1. Analyse literarischer Texte
2. Analyse expositorischer Texte
3. Erörterung im Anschluss an eine Textvorlage
4. Textgestaltung auf der Grundlage situativer und struktureller Vorgaben



## Bestandteile eines Prüfungsvorschlags

Die Bestandteile des Prüfungsvorschlags sind – bei fortlaufender Seitennummerierung - in folgender Reihenfolge zusammenzustellen:

- Aufgabe I:       Aufgabenstellung  
                  Textgrundlage  
                  Unterrichtliche Voraussetzungen  
                  Erwartete Schülerleistungen
- Aufgabe II:       – entsprechend –
- Aufgabe III:      – entsprechend –

## Anforderungen an die Textvorlagen

Die Textvorlagen für die Prüflinge sind durch Zeilenangaben zu ergänzen. Visuelle Vorlagen sind in guter Qualität (ggf. farbig) einzureichen und bei der Prüfung auszuhändigen. Autor und Fundort der jeweiligen Textgrundlage sind in wissenschaftlicher Weise anzugeben.

Für jede der drei Aufgaben ist jeweils eine eigene Textgrundlage erforderlich.

## Hilfsmittel/Annotationen

Hilfsmittel, die den Prüflingen zur Verfügung gestellt werden wie z.B. Duden, Lektüren etc., sind anzugeben. Begriffe oder für die Texterschließung relevante (z.B. historische) Hinweise, die nicht mit den für die Prüfung vorgesehenen Hilfsmitteln erschlossen werden können, werden durch Annotationen erläutert. Ein Text, der nur mit Hilfe einer umfangreichen Zahl von Annotationen erschlossen werden kann, ist für die Prüfung ungeeignet.

## Inhaltliche Vorgaben

### Umfang der Textgrundlagen und Textkürzungen

#### Expositorische Texte:

- Textumfang:**       Für Prüfungen nach Anlage C ca. 600 Wörter, für Prüfungen nach Anlage D 29 ca. 750 Wörter
- Die Komplexität des Textes und des Themas sowie die intendierte Aufgabe sind angemessen zu berücksichtigen.



**Textkürzungen:** Sie sind zulässig, sofern dabei die gedankliche Struktur und die Kohärenz der Textvorlage erhalten bleiben (Richtwert: drei Textpassagen).

Bei umfangreicheren Binnenkürzungen ist eine kurze Begründung für die Eignung des Textes beizufügen; Kürzungen sind für die Prüflinge in der Textgrundlage durch eckige Klammern zu kennzeichnen; der vollständige Originaltext ist mit einzureichen, die Kürzungen sind zu kennzeichnen.

Für eine **Text-/Bild-Kombination** (z.B. Werbeanzeige) gilt:

Sie enthält ca. 90 Wörter. Die Anzahl der Wörter ist ausgewiesen.

### **Literarische Texte:**

**Textumfang:** Die Wahl des Textumfanges hat sich an der Komplexität des Textes und der Aufgabenstruktur zu orientieren. Textauszüge aus literarischen Ganzschriften sind mit einzureichen.

**Textkürzungen:** Literarische Kurztexte (Kurzgeschichten, Parabeln, Anekdoten, Gedichte und ähnliche kurze Texte) sind ungekürzt zu verwenden.

## **Aufgabenkonstruktion**

### **Anforderungsbereiche**

*Die Aufgaben müssen so beschaffen sein, dass die Prüflinge in allen drei Anforderungsbereichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können. Dabei ist der Anforderungsbereich III angemessen zu berücksichtigen. Der Anforderungsbereich II wird jedoch am stärksten gewichtet.*

### **Aufgabenformulierung**

Bei der Formulierung der Aufgaben sind die für das Fach Deutsch/Kommunikation bekannten **Operatoren**<sup>3</sup> entsprechend der jeweiligen Leistungsanforderungen zu

---

<sup>3</sup> Eine Orientierung zur Formulierung der Operatoren bieten die Vorgaben zur Abiturprüfung des Schulministeriums NRW.





verwenden. Sie verdeutlichen die Zuordnung zu den jeweiligen Anforderungsbereichen (siehe Kapitel 3.7). Die Aufgaben dürfen *maximal drei Teilaufgaben oder Aspektierungen enthalten*. Kleinschrittige Aufgaben bewirken eine zu starke Lenkung, beeinträchtigen die Eigenständigkeit der Leistung sowie das wissenschaftspropädeutische Arbeiten.

Wenn ein **situativer Kontext** für eine/mehrere Aufgaben gewählt wird, muss dieser:

- für die Prüflinge realistisch und nachvollziehbar sein;
- eine klare Funktion für die Bearbeitung der Aufgabe haben (z.B. Sensibilisierung, Adressatenbezug, Positionierung aus der durch die Situation vorgegebenen Perspektive etc.).

### **Operatoren für Deutsch/Kommunikation**

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW.

In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte, Operatoren zu verwenden.



Operator	AFB	Definition	Beispiel
<b>Analysieren</b>  <b>bzw.</b>  <b>Interpretieren</b>	I, II, III	<b><i>Fiktionale Texte:</i></b>  Texterfassung, Textbeschreibung, Textdeutung (unter Berücksichtigung des Wechselbezuges von Textstrukturen, Funktionen und Intentionen, Erfassen zentraler strukturbildender genretypischer, syntaktischer, semantischer und stilistisch-rhetorischer Elemente und ihrer Funktion für das Textganze), Kontextualisierung, kritische Reflexion und ggf. Wertung  <b><i>Expositorische Texte:</i></b>  Texterfassung, Textbeschreibung, Textuntersuchung (Zusammenhang Textstruktur und Textintention, strukturbildende semantische, syntaktische Elemente unter Berücksichtigung der sprachlichen Funktion); Erfassen der pragmatischen Struktur des Textes unter besonderer Berücksichtigung der Argumentationsstruktur; Erkennen und ggf. Beurteilen des Zusammenhangs von Struktur, Intention und Wirkung im Rahmen des historischen und aktuellen Verstehenshorizontes	Analysieren Sie den vorliegenden Szenenausschnitt.  <i>Ggf. erweitert um einen Untersuchungsaspekt:</i>  .... unter besonderer Berücksichtigung....;  ....im Hinblick auf...,
			Analysieren Sie den vorliegenden Text.  <i>Ggf. erweitert um einen Untersuchungsaspekt:</i>  .... unter besonderer Berücksichtigung....;  ....im Hinblick auf...,



Operator	AFB	Definition	Beispiel
<b>Erörtern</b>	II, III	Eine Position bzw. Aussage oder Problemstellung, eine Argumentation auf ihren Wert und ihre Stichhaltigkeit prüfen und auf dieser Grundlage eine eigene Stellungnahme dazu entwickeln	<p>Erörtern Sie die Position der Autorin!</p> <p>Erörtern Sie aspektreich die hier dargestellte Problematik und nehmen Sie abschließend Stellung zur Position der Autorin.</p>
<b>Gestalten</b>	I-III	Auf der Basis einer Textvorlage bzw. einer situativen oder strukturellen Vorgabe einen Text unter Berücksichtigung textimmanenter bzw. textsortenspezifischer Charakteristika produktiv erarbeiten	<p>Gestalten Sie ein Flugblatt textlich und grafisch, das die Intention der analysierten Rede widerspiegelt.</p> <p>Gestalten Sie für die Figur ... auf der Grundlage Ihrer kommunikationstheoretischen Kenntnisse ein differenziertes Feedback.</p>
<b>(Be)nennen</b>	I	Zielgerichtet Informationen zusammentragen, ohne diese zu kommentieren	Benennen Sie die Publikationsdaten und die Textsorte.
<b>Beschreiben</b>	I	Textaussagen oder Sachverhalte strukturiert und fachsprachlich richtig aufnehmen	Beschreiben Sie den Aufbau des Gedichts.
<b>Wiedergeben</b>	I	Inhalte, Zusammenhänge strukturiert, zusammenfassend und fachsprachlich richtig formulieren	Geben Sie die Kernaussagen der Verfasserin wieder.
<b>Zusammenfassen</b>	I	Inhalte, Aussagen, Zusammenhänge komprimiert und strukturiert fachsprachlich richtig wiedergeben	Fassen Sie Ihre Untersuchungsergebnisse zusammen.



Operator	AFB	Definition	Beispiel
<b>Einordnen</b>  <b>Zuordnen</b>	I-II	Einen Sachverhalt, eine Information, eine Textaussage in einen thematischen, literarischen und/oder kulturellen Zusammenhang stellen	Ordnen Sie die Szene in den Kontext der Dramenhandlung ein. (AB I)  Ordnen Sie das vorliegende Gedicht literaturgeschichtlich ein. (AB II)
<b>Charakterisieren</b>	II	Personen/Figuren in ihren spezifischen Eigenarten darstellen	Charakterisieren Sie die beiden Protagonisten der Szene.
<b>Darstellen</b>	II	Einen Zusammenhang, eine Struktur, ein Analyseergebnis, eine Problemstellung sachlogisch und fachsprachlich richtig formulieren.	Stellen Sie die Figurenkonstellation der vorliegenden Szene dar.
<b>Erklären</b>	II	Textaussagen, Sachverhalte auf der Basis von Kenntnissen und Einsichten differenziert darstellen	Erklären Sie das Kommunikationsmodell von Fr. Schulz von Thun.
<b>Erläutern</b>	II	Wie der Operator „Erklären“, aber durch zusätzliche Informationen und Beispiele veranschaulicht.	Erläutern Sie die Funktionen der verwendeten sprachlichen Gestaltungsmittel.
<b>Herausarbeiten</b>	II	Aus Aussagen eines komplexen Textes einen Sachverhalt, eine Position ermitteln und darstellen	Arbeiten Sie die Textintention heraus.
<b>Untersuchen/ Erschließen</b>	II	Textaussagen, Sinngehalte oder Problemstellungen aus vorgelegtem Material nach vorgegebenen Kriterien ermitteln oder unter bestimmten Aspekten erfassen	Untersuchen Sie die Stichhaltigkeit der Argumentation.



<b>Operator</b>	<b>AFB</b>	<b>Definition</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Vergleichen/ Gegenüber- stellen</b>	II	Texte, Textaussagen, Problemstellungen, Sachverhalte unter vorgegebenen oder selbst gewählten Aspekten auf der Grundlage von Kriterien gegenüberstellen, in Beziehung setzen und analysieren, um Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Teil-Identitäten, Ähnlichkeiten, Abweichungen oder Gegensätze ermitteln zu können	Vergleichen Sie die Position des Protagonisten mit der Position der Gegenspielerin.  Stellen Sie die Positionen der beiden Autoren einander gegenüber.
<b>Entwerfen</b>	II	Ein Konzept auf der Basis einer Textvorlage bzw. einer situativen oder strukturellen Vorgabe in seinen wesentlichen Zügen entwickeln	Entwerfen Sie auf der Grundlage der situativen Vorgaben ein Konzept für eine Abiturrede.
<b>In Beziehung setzen/Bezüge herstellen</b>	II-III	Zusammenhänge unter vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten begründet herstellen	Setzen Sie Nathans Position in Beziehung zur Epoche der Aufklärung.
<b>Begründen</b>	III	Ein Analyseergebnis, eine Forderung, ein Urteil, eine eigene Textgestaltung durch Argumente und Belege absichern	... und begründen Sie Ihre Auffassung.
<b>Beurteilen</b>	III	Zu einem Text, einer Textaussage, der ästhetischen Qualität des Textes, einem Sachverhalt, einer Problematik ohne subjektiven Wertebezug mit Bezug auf Fachwissen zu einem selbstständigen, begründeten Urteil kommen	Beurteilen Sie das Regiekonzept auf der Grundlage Ihres Textverständnisses.



<b>Operator</b>	<b>AFB</b>	<b>Definition</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Bewerten</b>	III	Wie Operator „Beurteilen“, verbunden mit der Offenlegung begründeter eigener Wertmaßstäbe, die sich aus ausgewiesenen Normen und Werten ableiten.	Bewerten Sie den Textauszug im Hinblick auf...
<b>Prüfen/ Überprüfen</b>	III	Die Angemessenheit einer Textaussage, einer Argumentation, eines Analyseergebnisses, eines Sachverhalts auf der Grundlage eigener Erkenntnisse und Einsichten untersuchen	Überprüfen Sie die Gültigkeit der Aussage in Bezug auf den Textauszug.
<b>Reflektieren</b>	III	Behauptungen im Zusammenhang prüfen und anhand eigenständig gewählter Kriterien eine Aussage über Richtigkeit, Wahrscheinlichkeit, Angemessenheit in einem schlüssigen Argumentationsgang entwickeln	Reflektieren Sie, inwiefern sich das Spannungsfeld zwischen Freiheit und Bindung an gesellschaftliche Zwänge seit der Entstehungszeit des Textes geändert hat.
<b>Sich auseinander- setzen/ diskutieren</b>	III	Zu einer (fachlichen) Problemstellung oder These eine Argumentation entwickeln, die zu einem begründeten und nachvollziehbaren Ergebnis führt.	Setzen Sie sich mit der Position des Autors zur Aktualität dieses Themas auseinander.
<b>Stellung nehmen</b>	III	Die Einschätzung einer Problemstellung, Problemlösung, eines Sachverhalts, einer Wertung auf der Grundlage fachlicher Kenntnis und Einsicht nach kritischer Prüfung formulieren	Nehmen Sie Stellung zur Auffassung des Verfassers.



## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf die jeweilige Aufgabe bezogen. Sie lässt eine Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Aufgaben zu. Es werden Themen, Inhalte und ggf. Methoden beschrieben. Die Angaben müssen den Halbjahren zugeordnet werden.

### **Erwartete Schülerleistungen**

Der Erwartungshorizont beschreibt inhaltlich und methodisch die von den Prüflingen zu erbringenden Leistungen. Bei offenen Aufgaben wie z.B. Erörterungen oder Stellungnahmen werden beispielhaft Argumente aufgeführt. Der Erwartungshorizont kann als Fließtext, unterteilt in Spiegelstrichen oder auch in tabellarischer Form eingereicht werden. Er sollte so ausführlich formuliert sein, dass alle notwendigen Informationen für die Korrektur und die Überprüfung der tatsächlich erwarteten Schülerleistungen enthalten sind; dabei sollte er nicht einem zu detaillierten „Musteraufsatz“ entsprechen (siehe Kapitel 3.7). Die Anforderungsbereiche sind den erwarteten Teillösungen differenziert zuzuordnen.



## 1.2 Hinweise zum Fach Mathematik

Für die Erstellung von Prüfungsvorschlägen im Fachbereich *Technik/Naturwissenschaften* nach APO-BK 2015 Anlage C2 gelten vorrangig die in *Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben, BFS - Fachhochschulreife (APO-BK, Anlage C2), Technik und Wirtschaft und Verwaltung, Mathematik* enthaltenen Hinweise und die für die Vorprüfung gültigen Prüfkriterien; zugänglich über [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html) .

### Allgemeine Anforderungen

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag des Jahres 2014 darf frühestens im vierten Jahr (2018) vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)

### Angaben auf dem Deckblatt

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>4</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt der Schule pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

---

<sup>4</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)





Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten).

## **Anzahl der Aufgaben**

Ein Prüfungsvorschlag für alle Bildungsgänge der Anlage C im Fach Mathematik beinhaltet zwei bis drei Prüfungsaufgaben. Für die Anlage D 29 (FOS 13) besteht der Vorschlag aus genau drei Prüfungsaufgaben.

Dabei kann jede Aufgabe aus mehreren Teilaufgaben bestehen. Die Teilaufgaben sind unabhängig voneinander zu konstruieren, damit eine Fehlleistung nicht die weitere Bearbeitung der Aufgabe verhindert. Falls erforderlich können Zwischen- oder Ersatzergebnisse angegeben werden. Die Aufgliederung in Teilaufgaben darf nicht zu einer Reduktion des Schwierigkeitsgrades führen.

## **Curriculare Vorgaben**

Die Prüfung in Bildungsgängen, die mit der Fachhochschulreifeprüfung abschließen, erfolgt auf der Basis des Lehrplans für die Fachoberschule (Heft 40010).

## **Inhaltliche Vorgaben**

### **Berücksichtigung mathematischer Themengebiete**

Ein Prüfungsvorschlag enthält komplexe Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themengebieten und ist halbjahresübergreifend auf den Unterricht des Abschlussjahres bezogen. Die Berücksichtigung des Themengebietes Analysis (Funktionen, Differenzial- und Integralrechnung) ist dabei verbindlich. Das zweite Themengebiet kann, je nach Schwerpunktsetzung des Bildungsganges, gewählt werden aus den im Lehrplan der Fachoberschule genannten Möglichkeiten: Lineare Algebra, Analytische Geometrie, Komplexe Rechnung, Stochastik und Numerische Mathematik.

Bei der Aufgabenstellung ist der fachliche Schwerpunkt des Bildungsganges zu berücksichtigen. Da komplexe Aufgabenstellungen zu beiden Themengebieten gefordert sind, reicht z.B. das Lösen eines Gleichungssystems mit Einsetzungs-



Additions- oder Gleichsetzungsverfahren nicht aus, um das Themengebiet Lineare Algebra abzudecken. Es sind hierzu geeignete Methoden oder Verfahren unter Verwendung von Matrizen anzuwenden. Ebenso deckt das Anwenden von formelbezogenen Näherungsverfahren, z.B. Newton-Verfahren, nicht das Themengebiet Numerische Mathematik ab.

Im Bereich der Analytischen Geometrie werden Aufgaben aus dem Bereich des dreidimensionalen Vektorraumes erwartet.

Für das Abdecken des Themengebietes Analysis ist eine Aufgabenstellung, die sich auf die Bearbeitung von Ganzrationalen Funktionen erster und zweiter Ordnung beschränkt, nicht ausreichend. Der Prüfungsvorschlag enthält mindestens ganzrationale Funktionen der dritten Ordnung und berücksichtigt möglichst zusätzlich eine weitere Funktionenklasse.

### **Anforderungsbereiche**

Alle drei Anforderungsbereiche (siehe Kapitel 3.7) sind in einem Prüfungsvorschlag zu berücksichtigen. Dabei liegt das Schwergewicht der zu erbringenden Prüfungsleistung im Anforderungsbereich II; daneben werden die Anforderungsbereiche I und III berücksichtigt, und zwar Anforderungsbereich I in höherem Maße als Anforderungsbereich III. Ein Bestehen der Prüfung nur mit Leistungen aus dem Anforderungsbereich I ist nicht zulässig.

### **Operatoren für Mathematik**

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW.



In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte, Operatoren zu verwenden.

Operator	AFB			Erläuterung	Beispiel
	I	II	III		
analysieren		x	x	Sachverhalte, Probleme, Fragestellungen genauer untersuchen und strukturieren	Analysieren Sie die Lage der beiden Geraden im dreidimensionalen Raum.
angeben, nennen	x	x		Objekte, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne nähere Erläuterung, Begründung und ohne Darstellung von Lösungsansätzen oder Lösungswegen aufzählen.	Nennen Sie die verwendete Ableitungsregel.
anwenden	x	x		Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen	Wenden Sie das Newtonverfahren zur Bestimmung des Maximums an.
aufstellen, bilden	x	x		Daten nutzen, um sie in einem mathematischen Modell darzustellen	Stellen Sie aus den gegebenen Daten eine Matrix auf.
begründen		x	x	Sachverhalte auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen – hierbei sind Regeln und mathematische Beziehungen zu nutzen	Begründen Sie, dass die erste Ableitung eines Graphen für die Bestimmung eines Minimums nicht ausreichend ist.
berechnen	x	x		Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie den Zeitpunkt, an dem die maximale Geschwindigkeit erreicht wird.
beschreiben	x	x		Strukturen, Sachverhalte, Verfahren unter Verwendung der Fachsprache angemessen wiedergeben	Beschreiben Sie das Verfahren des Gauß-Algorithmus.
bestätigen	x	x		Aussagen oder Sachverhalte mathematisch verifizieren	Bestätigen Sie, dass der Punkt A ( $1/2/3$ ) in der Ebene E liegt.



Operator	AFB			Erläuterung	Beispiel
	I	II	III		
bestimmen, ermitteln		x	x	Zusammenhänge bzw. Lösungswege finden und die Ergebnisse formulieren	Ermitteln Sie den Grenzwert der Energiefunktion für $t \rightarrow \infty$ .
beurteilen, Stellung nehmen		x	x	Zu einem Sachverhalt ein eigenständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Beurteilen Sie die vorgeschlagene Vorgehensweise zur Berechnung des Integrals.
bewerten, deuten	x	x		Die Ergebnisse einer mathematischen Überlegung rückübersetzen auf das ursprüngliche Problem. Umdeuten in eine andere Sichtweise	Bewerten Sie das Ergebnis im Hinblick auf den Wirkungsgrad des Transformators.  Deuten Sie das Ergebnis geometrisch.
beweisen, widerlegen, nachweisen		x	x	Beweise im mathematischen Sinne unter Verwendung von bekannten mathematischen Sätzen, logischen Schlüssen und Äquivalenzumformungen, ggf. unter Verwendung von Gegenbeispielen und Analogien, führen	Beweisen oder widerlegen Sie:  Wenn $f'(x_0)=0$ , dann folgt $x_0$ ist eine Extremstelle.
definieren		x	x	Kontextabhängige, eigenständige Begriffe bzw. Darstellungen festlegen	Definieren Sie eine Ebene, die die Kante AS der Pyramide enthält.
dokumen- tieren, darstellen	x	x		Gedankengang bzw. Herleitung der Problemlösung darlegen	Stellen Sie die Schritte, die zur Bestimmung des Abstandes notwendig sind, in Stichworten dar.
entscheiden		x	x	Sich bei Alternativen eindeutig und begründet auf eine Möglichkeit festlegen	Entscheiden Sie sich für ein geeignetes Verfahren zur Berechnung der Nullstellen.
entwickeln, entwerfen		x	x	Sachverhalte und Methoden zielgerichtet in einen Zusammenhang bringen, also eine Hypothese, eine Skizze oder ein Modell weiterführen und ausbauen	Entwickeln Sie einen Test zur Überprüfung, ob ein Punkt innerhalb des Quaders liegt oder nicht.
ergänzen	x	x		Eine vorgegebene Rechnung, Grafik oder Tabelle vervollständigen	Ergänzen Sie die Werte in der Tabelle.



Operator	AFB			Erläuterung	Beispiel
	I	II	III		
erklären	x	x		Sachverhalte mit Hilfe eigener Kenntnisse verständlich und nachvollziehbar machen und in Zusammenhänge einordnen	Erklären Sie den Unterschied zwischen notwendiger und hinreichender Bedingung.
erläutern	x	x		Strukturen und Zusammenhänge erfassen, in Einzelheiten verdeutlichen und durch zusätzliche Informationen verständlich machen.	Erläutern Sie die Bedeutung eines Wendepunktes in einem Weg-Zeit-Diagramm.
erstellen	x	x		Einen Sachverhalt in übersichtlicher, fachlich angemessener Form ausdrücken	Erstellen Sie eine dreidimensionale Zeichnung der Pyramide.
herleiten, formulieren		x	x	Eine Formel oder einen Zusammenhang aus bekannten Sachverhalten nachvollziehbar entwickeln	Leiten Sie die Formel zur Berechnung eines Rotationskörpers bei Rotation um die y-Achse her.
interpretieren		x	x	Zusammenhänge bzw. Ergebnisse begründet auf gegebenen Fragestellungen beziehen	Interpretieren Sie die Fläche zwischen dem Funktionsgraph und der x-Achse elektrotechnisch.
klassifizieren		x	x	Eine Menge von Objekten nach vorgegebenen oder sinnvoll selbstständig zu wählenden Kriterien in Klassen einteilen	Klassifizieren Sie die vorgegebenen Geraden nach der Anzahl der Spurpunkte.
prüfen, überprüfen		x	x	Die Gültigkeit einer Aussage, z.B. einer Hypothese oder einer Modellvorstellung, verifizieren, falsifizieren	Prüfen Sie, ob die Beschleunigung während des gesamten Testdurchlaufs den kritischen Wert von $2g$ nicht überschreitet.
skizzieren, graphisch darstellen	x	x		Wesentliche Eigenschaften von Sachverhalten oder Objekten graphisch darstellen – auch Freihandskizzen möglich	Skizzieren Sie zu dem vorgegebenen Funktionsgraphen den Verlauf der ersten Ableitung – ohne die Funktionsgleichung zu bestimmen.



Operator	AFB			Erläuterung	Beispiel
	I	II	III		
übertragen		x	x	Einen untersuchten Sachverhalt bzw. allgemeingültige Aussagen auf ähnliche Sachverhalte anwenden	Übertragen Sie den Lösungsansatz auf ein Gleichungssystem mit vier Unbekannten.
untersuchen	x	x		Sachverhalte, Probleme, Fragestellungen nach bestimmten, fachliche üblichen bzw. sinnvollen Kriterien bearbeiten	Untersuchen Sie unter welchen Voraussetzungen die beiden Flugzeuge kollidieren.
veranschaulichen, verdeutlichen	x	x		Einen Sachverhalt mit verbalen oder graphischen Erläuterungen versehen	Veranschaulichen Sie die Lage der Vektorgerade in der vorgegebenen Zeichnung.
vergleichen	x	x		Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln	Vergleichen Sie die Biegelinie des Werkstücks mit der maximal zulässigen Durchbiegung.
zeichnen	x	x		Hinreichend exakte graphische Darstellung von Objekten oder Daten anfertigen	Zeichnen Sie die Gerade in ein dreidimensionales Koordinatensystem ein.
zeigen		x	x	Aussagen oder Sachverhalte unter Nutzung von gültigen Schlussregeln, Berechnungen, bestätigen	Zeigen Sie, dass mit dem Transformator ein Wirkungsgrad von $\eta > 0,9$ erzielt werden kann!

## Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag

### Unterrichtliche Voraussetzungen

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf den Prüfungsvorschlag zu beziehen. Es werden die erarbeiteten Themen, Inhalte und ggf. Methoden beschrieben. Hierdurch wird die Zuordnung der Anforderungsbereiche zur Musterlösung nachvollziehbar. Die Angaben sind den Halbjahren zuzuordnen, damit eine halbjahresübergreifende Aufgabenstellung deutlich wird.



## Erwartete Schülerleistung

Die Beschreibung der erwarteten Schülerleistung erfordert im Fach Mathematik eine vollständige Musterlösung, die Angabe der maximal erzielbaren Punktzahl je Teilaufgabe und den Punkteschlüssel. Die Musterlösung beinhaltet Rechenschritte, Zeichnungen und Ergebnisse. Um die Zuordnung der einzelnen Teilschritte bzw. Teilaufgaben zu den Anforderungsbereichen besser nachvollziehen zu können, ist die Angabe von zusätzlichen Hinweisen und Erläuterungen hilfreich.

Bewährt hat sich die Darstellung der Musterlösung in Tabellenform. Hier kann neben den Lösungsschritten auch die Zuordnung der einzelnen Teile zu den Anforderungsbereichen sowie die Punkteverteilung verdeutlicht werden. Zusätzlich können in einer weiteren Spalte Operatoren und Erläuterungen notiert werden.

Musterlösung (Lösungsschritte)	AB I	AB II	AB III	Operator/ Erläuterung
<p>(Aufgabentext: Ermitteln Sie die genauen Zeitpunkte, an denen die Geschwindigkeit 0 ist. )</p> <p>Gesucht sind in dieser Teilaufgabe die Nullstellen der vorgegebenen Funktion <math>v(x)</math>:</p> $0 = \frac{1}{2}x^3 - 7x^2 - 132x + 288$ <p>Ausprobieren liefert die Lösung <math>x=2</math></p> <p>Polynomdivision mit dem Linearfaktor <math>(x-2)</math> liefert:</p> $\left(\frac{1}{2}x^3 - 7x^2 - 132x + 288\right) : (x-2) = \frac{1}{2}x^2 - 6x - 144$ <p>Lösung des quadratischen Restterms ergibt die weiteren Nullstellen:</p> $x_{1/2} = 6 \pm \sqrt{(6)^2 + 288} = 6 \pm 18$ $x_1 = 24$ $x_2 = -12$ <p>USW.</p>		8		<p>Ermitteln</p> <p>Das Bestimmen von Nullstellen mit Hilfe der Polynomdivision ist ein bekanntes Verfahren, welches hier auf eine neue Situation angewendet werden muss.</p>

## Technische Ausführung

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Dies gilt insbesondere für Grafiken bzw. Zeichnungen, die zur Aufgabenstellung gehören. Es ist für die Schülerinnen und Schüler erkennbar anzugeben, wie viele Punkte in der jeweiligen Teilaufgabe erreicht werden können.

Die Musterlösung kann handschriftlich erstellt werden, soweit die Lesbarkeit gewährleistet ist.



### 1.3 Hinweise zum Fach Englisch

Auf der Webseite der Bezirksregierung Köln sind für das Fach Englisch die Dokumente

*Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben*

- *Berufsfachschule-Fachhochschulreife mit Berufsabschluss (APO-BK, Anlage C1)*
- *Fachoberschule 12 (APO-BK, Anlage C3)*
- *Fachoberschule 13 (APO-BK, Anlage D29)*

*Gestaltung und Technik und Wirtschaft und Verwaltung, Englisch*

und

*Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben*

- *BFS - Fachhochschulreife (APO-BK, Anlage C2)*
- *Berufsschule + FHR (APO-BK, Anlage A1.4)*

*Technik und Wirtschaft und Verwaltung, Englisch*

einschließlich der zugehörigen Prüfbögen zu finden unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)





## **1.4 Hinweise zum Fach Gestaltungslehre, Gestaltungstechnik und weiteren Prüfungsfächern der Gestaltung<sup>5</sup>**

Diese Hinweise gelten für das Fach Gestaltungslehre im Bildungsgang: Staatlich geprüfte/r Gestaltungstechnische/r Assistentin/Assistent Schwerpunkt: Medien und Kommunikation sowie für das Fach Gestaltungstechnik der Anlage C 3. Die allgemeinen Anforderungen an den Prüfungsvorschlag sowie die Struktur der Prüfungsaufgabe (Anzahl der Aufgaben/Teilaufgaben, unterrichtliche Voraussetzungen, Erwartungshorizont) sind für alle Prüfungsfächer der Gestaltung übertragbar. Ausnahme bildet die praktische Prüfung. Die Vorgaben hierzu sind unter Kapitel 4 zusammen gefasst

### **Allgemeine Anforderungen**

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag des Jahres 2014 darf frühestens im vierten Jahr (2018) vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)

### **Angaben auf dem Deckblatt**

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>6</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere

---

<sup>5</sup> Kapitel 6 der Handreichung gibt Auskunft darüber, welche Fächer in den Bildungsgängen nach Anlage C als Prüfungsfächer zugelassen sind.

<sup>6</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)



Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten). Eine Einlesezeit ist nicht vorgesehen.

### **Informationsblatt zur Prüfung**

Der Prüfungsvorschlag wird durch ein Deckblatt ergänzt. Folgende Angaben sind hier aufzuführen:

- Thema der Prüfung
- Titel der Textvorlage mit Quellenangabe
- Titel der Bildvorlagen mit Quellenangaben, Dateinamen und Angaben zur Bildanzahl
- Ggf. Titel, Art, Länge und Quelle weiterer Materialien (z. B. Audiomaterial, Website, Schriftmuster, Filmsequenz etc.)
- Erlaubte Hilfsmittel (Grafische Hilfsmittel)

Die in der Prüfung verwendeten Bild- und Textmaterialien müssen dem Prüfungsvorschlag als Datei auf einem Datenträger (CD-ROM) beiliegen. Die Daten sind zusätzlich als PDF- Files abzuspeichern.



## **Inhaltliche Vorgaben**

### **Anforderungsbereiche**

Ein Prüfungsvorschlag enthält komplexe Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themengebieten und ist halbjahresübergreifend aufzubereiten. Bei der Auswahl der beiden Themengebiete ist, ebenso wie bei der Aufgabenstellung, der fachliche Schwerpunkt des Bildungsganges zu berücksichtigen.

Die Aufgaben des Prüfungsvorschlags beziehen sich auf die Bereiche Analyse, Konzeption, Entwurf, Reflexion und Bewertung. Darüber hinaus kann der Bereich der technischen Produktion von Medienprodukten einfließen.

Alle drei Anforderungsbereiche sind in einem Prüfungsvorschlag angemessen zu berücksichtigen. Dabei liegt das Schwergewicht der zu erbringenden Prüfungsleistung im Anforderungsbereich II; dieser wird mit ca. 40 - 50 Prozent am stärksten gewichtet. Daneben werden die Anforderungsbereiche I und III berücksichtigt, und zwar Anforderungsbereich I in höherem Maße als Anforderungsbereich III. Ein Bestehen der Prüfung nur mit Leistungen aus dem Anforderungsbereich I ist nicht zulässig. Ein beigefügter Notenschlüssel enthält weitgehend gleichmäßige Notenschritte (analog zum Zentralabitur BK).

Die Gewichtung der Anforderungsbereiche wird durch die Angabe der Punkteverteilung oder eine prozentuale Gewichtung ausgewiesen. Die Punkteverteilung sollte den Schülern transparent gemacht werden.

### **Gestaltung der Prüfungsaufgaben**

Der Prüfungsvorschlag enthält eine kombinierte Problemstellung, die aus zwei Aufgaben besteht, die in Teilaufgaben gegliedert werden können. Die beiden Aufgaben sind so zu konstruieren, dass sie unabhängig voneinander lösbar sind. Bei der Formulierung der Aufgaben und Teilaufgaben werden Operatoren eingesetzt. Pro Teilaufgabe sollte ein Operator verwendet werden.

Die Prüfungsaufgabe insgesamt soll einen deutlichen Bezug zur Fachrichtung bzw. zum fachlichen Schwerpunkt haben. Hierbei ist die Einbindung aller Teilaufgaben in



eine berufspraktische Anwendungssituation wünschenswert, die Einbindung einer Teilaufgabe in eine Anwendungssituation ist erforderlich.

Eine Auswahl zwischen einzelnen Teilaufgaben durch die Schülerinnen und Schüler ist nicht vorgesehen.

Kleinschrittige Arbeitsaufträge, die einen Lösungsweg vorgeben, sind zu vermeiden. Es ist sicherzustellen, dass die Schülerinnen und Schüler nachweisen, dass sie selbstständig strukturieren, lösen und bewerten können.

### **Vorgaben zum ersten Aufgabenteil**

Es wird eine Teilaufgabe formuliert, die sich auf die Erarbeitung der berufsbezogenen und prüfungsrelevanten Aufgabe und deren medialen Kontext bezieht. Dem Prüfling soll eine in sich schlüssige, strukturierte Darstellung des Sachverhalts ermöglicht werden.

Möglich sind beispielsweise:

- Schriftlicher Kommentar zu dem Inhalt einer berufsbezogenen Textvorlage (z.B. Briefing, Anzeigentext, etc.)
- Gestalterische Analyse / Beurteilung eines grafischen Designs (Layout, Tabelle, Illustration, grafische Skizze wie z.B. Scribble oder Storyboard, Screen-Design)
- Fachliche Analyse einer im Briefing skizzierten Zielgruppe
- Analyse und Korrektur von berufsbezogenen Textvorlagen (z.B. hinsichtlich Typografie, Satztechnik, Satzspiegel, etc.)

### **Vorgaben zu dem zweiten Aufgabenteil**

Bei der Lösung einer beruflichen Gestaltungsaufgabe wird die selbstständige Umsetzung eines grafischen Designs unter Berücksichtigung der im Briefing genannten Rahmenbedingungen und gestalterisch-technischen Vorgaben verlangt.

Im Anschluss an die Gestaltungsaufgabe kann eine Erläuterung der gewählten Gestaltungsmittel und gegebenenfalls eine Beurteilung des Entwurfs erfolgen.



Möglich sind beispielsweise:

- Konzeption und Gestaltung eines Logos
- Konzeption und Gestaltung eines Magazin- oder Buchcovers
- Konzeption und Gestaltung einer Werbeanzeige
- Konzeption und Gestaltung einer Einladungskarte
- Konzeption und Gestaltung einer Verpackung
- Konzeption und Gestaltung eines Plakats / einer Plakatserie
- Konzeption und Gestaltung einer fotografischen Bildserie
- Konzeption und Gestaltung eines Gestaltungsrasters für ein mehrseitiges Layout (z.B. Zeitschrift/Zeitung)
- Konzeption und Gestaltung eines CD-ROM-Covers oder LP-Covers
- Konzeption und Gestaltung einer Außenwerbung (z.B. Display, Large Format Poster, etc.)
- Konzeption und Gestaltung einer visuellen Präsentation
- Konzeption und Gestaltung einer Web-Site
- Konzeption und Gestaltung einer Infografik

## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Hilfsmittel / Annotationen**

Vorgesehen sind grafische Hilfsmittel, die der Veranschaulichung und zeichnerischen Umsetzung von Grafik-Designs und den zu gestaltenden Layout-Varianten dienen.

Folgende grafische Hilfsmittel sind beispielsweise zulässig:

- Bleistifte, Buntstifte
- Copic-, Layoutmarker, Fineliner
- Folienstifte
- Schere
- Klebestifte oder Kleberoller
- Zirkel
- Geodreieck



- Papier DIN A4 Format, 80g/cm<sup>2</sup>

Ein Schriftenkatalog sowie ein Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung können ebenfalls eingesetzt werden.

Die für die Lösung der gestellten Prüfungsaufgabe notwendigen Hilfsmittel sind auf dem Deckblatt des Prüfungsvorschlags anzugeben.

### Unterrichtliche Voraussetzungen

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret und auf die Aufgaben bezogen auszuführen. Sie lässt eine Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Aufgaben zu.

### Erwartete Schülerleistungen - Erwartungshorizont

Der Erwartungshorizont ist möglichst konkret darzustellen. Es empfiehlt sich eine tabellarische Aufführung der zu erwartenden Ergebnisse. Dabei werden Operatoren, die entsprechenden Anforderungsbereiche und die Punkteverteilung differenziert aufgeführt.

Erwartungshorizont einer möglichen Beispielaufgabe aus dem zweiten Aufgabenteil:

	Anforderungen (Kriterielle Beschreibung der Prüflingsleistung)	Punkte maximal (AFB)
<b>2.1</b>	<b>Skizzieren Sie drei alternative, farbige Logos (vgl. Anlage 2 zu Aufgabe 2).</b>	
2.1.1	Der Prüfling stellt dar <ul style="list-style-type: none"> <li>• in vollständiger Anzahl</li> <li>• sauber und sorgfältig</li> <li>• mit angemessene Material und Werkzeugeinsatz</li> <li>• in stimmigen Proportionen und angemessenen Maßstab</li> </ul>	3 (I) 3 (I) 3 (I) 3 (I)
2.1.2	skizziert <ul style="list-style-type: none"> <li>• alternative Lösungen</li> <li>• prägnante Lösungen</li> <li>• unter Berücksichtigung der Vorgaben im Informationsteil (Zielgruppe, inhaltliches Thema)</li> </ul>	3 (II) 3 (II) 6 (III)



Anforderungen (Kriterielle Beschreibung der Prüflingsleistung)		Punkte maximal
		(AFB)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Logogestaltung (Prägnanz, Einprägsamkeit, Repräsentation des inhaltlichen Themas, Reproduzierbarkeit, Einzigartigkeit)</li> </ul>	5 (III)
Summe Aufgabe 2.1		29

### Technische Ausführung

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Die Bildqualität von eingereichten Grafiken, Fotografien, Layouts und sonstigen Bildvorlagen, die zur Aufgabenstellung gehören, muss professionellen Standards der grafischen Industrie entsprechen.

### Operatoren für Gestaltung

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW (Abiturvorgaben 2019).

In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte Operatoren zu verwenden.



Operator	AFB	Definition	Beispiel
anwenden	I, II	eine bekannte Technik/ ein bekanntes Verfahren einsetzen	Wenden Sie die Markertechnik an. Wenden Sie als Kreativitätstechnik die morphologische Matrix an.
aufzeigen	I	Aspekte an einem vorliegenden Produkt/ Objekt benennen	Zeigen Sie die Beziehungen zwischen Bildthema und Bildformat auf.
ausführen	I	ein bekannte Technik einsetzen	Führen Sie die gestellte Aufgabe in der Schraffurtechnik aus.
aufzählen	I	Ausschließliches Benennen von Merk- malen unter Verwendung angemessener Fach- sprache	Zählen Sie sieben Farbkontraste nach Itten auf.
benennen	I	Aufzählen von Merkmalen, Verwenden von angemessenen Fachbegriffen	Benennen Sie die angewandten Farbkontraste.
beschreiben/ subjektive Wahrnehmung beschreiben	I, II	Beobachtungen, Eigenschaften, Elemente und Zusammenhänge verbalisieren	Beschreiben Sie die vorhandenen Bildelemente. Beschreiben Sie die intendierte gestalterische Wirkung.
darstellen	I	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden etc. strukturiert und fachlich korrekt wiedergeben oder zeichnerisch darstellen	Stellen Sie die Voraussetzungen für das Redesign dar.
wiedergeben	I	einen Sachverhalt oder ein Vorgehen beschreiben	Geben Sie die Kernaussagen des Briefings wieder.
zusammenfass en	I	das Wesentliche in konzentrierter Form herausstellen bild- oder textbezogene Sachverhalte sinngemäß auf Wesentliches reduzieren	Fassen Sie die Grundaussagen der Briefingdaten zusammen. Fassen Sie die wesentlichen Veränderungen des Redesigns zusammen.





Operator	AFB	Definition	Beispiel
abgrenzen	II	durch genaue Bestimmung von Ordnungsmerkmalen unterscheiden	Grenzen Sie argumentativ die vorliegenden Farbkonzepte voneinander ab.
auswählen/ begründet auswählen	II, III	aus vorgegebenem oder selbst erstelltem Material bzw. vorhandenem Wissen sachgerecht aussuchen / begründet eine Entscheidung treffen	Wählen Sie begründet aus den vorliegenden Skizzen diejenige aus, die den Vorgaben am besten entspricht.
belegen	II	Schlussfolgerung anhand von Materialien und Kenntnissen nachweisen	Belegen Sie Ihre Hypothesen an vorliegender Gestaltung.
bestimmen	II	ausgehend von bekannten Methoden und Modellen Ergebnisse gewinnen	Bestimmen Sie die Zielgruppe.
einordnen/ zuordnen	II	mit erläuternden Hinweisen in einen genannten Zusammenhang einfügen	Ordnen Sie den Entwurf in seinen designgeschichtlichen Kontext ein. Ordnen Sie die wahrnehmbaren Entwurfsbestandteile den gestalterischen Gesetzmäßigkeiten zu.
entwerfen	II	eine Gestaltungsidee mit Hilfe geeigneter Verfahren darstellen oder verdeutlichen	Entwerfen Sie ein Gestaltungsraster für eine Doppelseite.
erklären	II	einen Sachverhalt/ ein Vorgehen mit Hilfe eigener Kenntnisse in einen Zusammenhang einordnen und ihn nachvollziehbar verständlich machen	Erklären Sie die Beziehung zwischen Punkt und Form. Erklären Sie, wie Sie zu einer harmonischen Gestaltung kommen.
erläutern	II	einen Sachverhalt durch zusätzliche Informationen nachvollziehbar und verständlich machen	Erläutern sie die Prozesshaftigkeit der Gestaltung anhand eines theoretischen Modells.
gestalten	II	ein Konzept nach ausgewiesenen Kriterien visualisierend ausführen	Gestalten Sie eine Startseite unter Berücksichtigung der im Briefing vorgegebenen Konstanten.



<b>Operator</b>	<b>AFB</b>	<b>Definition</b>	<b>Beispiel</b>
herausarbeiten	II	einen Sachverhalt oder eine Position ermitteln und darstellen	Arbeiten Sie aus den Briefingvorgaben die Kernaussagen heraus.
optimieren	II	einen Sachverhalt oder ein Produkt kriterienbezogen verbessern	Optimieren Sie das vorliegende Logo auf Grundlage Ihrer Analyseergebnisse.
präzisieren / konkretisieren	II	Beispiele für einen Sachverhalt finden und ihn verdeutlichen	Präzisieren Sie die Bildmotive als Rohlayout. Konkretisieren Sie Ihre Analyseergebnisse unter Berücksichtigung der Briefingvorgaben.
strukturieren	II	vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren	Strukturieren Sie die gesammelten Informationen über die Positionierung des Produktes auf dem Markt.
untersuchen	II	nach vorgegebenen oder selbst entwickelten Gesichtspunkten Sachverhalte in nachvollziehbare Beziehungen setzen und zu Ergebnissen kommen	Untersuchen Sie auf der Basis der semiotischen Analyse das vorgelegte Zeichen.
vergleichen	II	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln	Vergleichen Sie die Wirkung der beiden Entwürfe.
visualisieren/ veranschaulichen	II	Ideen, Zusammenhänge bildhaft und klar ausdrücken	Visualisieren Sie alternative Lösungsansätze. Veranschaulichen Sie Ihre Idee zeichnerisch. (Scribble, Skizze, Rohlayout, Reinlayout, Illustration...).
analysieren	II, III	für eine inhaltliche Aussage relevante Eigenschaften, Charakteristika und Bezüge systematisch erschließen und auswerten	Analysieren Sie die Coverabbildung hinsichtlich der eingesetzten Gestaltungsmittel. Analysieren Sie die Funktion eines Firmenzeichens für das aufgezeigte Gestaltungsproblem.



Operator	AFB	Definition	Beispiel
begründen	II, III	die zu Arbeitsergebnissen führenden Entscheidungen argumentativ darlegen	Begründen Sie den meist hohen Ikonizitätsgrad bei Werbung und politischer Propaganda. Begründen Sie Ihre gestalterischen Entscheidungen durch fachtheoretisch fundierte Argumentationen.
Beziehung / Bezug herstellen	II, III	Zusammenhänge zwischen verschiedenen Ebenen, Aufgabenteilen, Materialien, Objekten herstellen	Stellen Sie eine Beziehung zwischen den beiden Designtendenzen her. Stellen Sie Ihre fachlich begründeten Auswahlkriterien in Bezug zu einem möglichen Lösungsweg.
Hypothese entwickeln	II, III	eine begründete Behauptung auf der Grundlage von Kenntnissen und Erkenntnissen entwickeln	Entwickeln Sie begründet Hypothesen bezüglich der stilgeschichtlichen Entstehungszeit des vorliegenden Werkes. Entwickeln Sie eine Hypothese, warum es zu Beginn des 20. Jahrhunderts zur Bauhausidee kam.
interpretieren	II, III	Ergebnisse einer Beschreibung und einer Analyse zu einer begründeten Deutung zusammenführen	Interpretieren Sie die Anzeige vor dem Hintergrund des verwendeten Werbeslogans.  Interpretieren Sie die Kampagne im Kontext Ihnen bekannter Werbestrategien.
scribbeln	II	Erste Ideen zeichnerisch umsetzen	Scribbeln Sie erste Ideen zur Lösung des Gestaltungsproblems.
skizzieren	II, III	einen Eindruck oder eine Gestaltungsidee so bildlich / sprachlich festhalten, dass die damit verbundenen Informationen transportiert werden	Skizzieren Sie den kompositorischen Aufbau der Gestaltung.  Skizzieren Sie die Lösung für das Gestaltungsproblem in Rohlayout-Qualität..
ableiten	III	auf der Grundlage vorhandener Ergebnisse sachgerechte Schlussfolgerungen ziehen	Leiten Sie wesentliche Stilmerkmale der Website anhand des vorliegenden Bildmaterials ab.



Operator	AFB	Definition	Beispiel
auswerten	III	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen	Werten Sie Ihre alternativen Lösungsansätze hinsichtlich der gestellten Produktanforderungen aus.
beurteilen, bewerten	III	aufgrund einer Analyse ein selbstständiges Urteil finden und begründen	Beurteilen Sie die Stimmigkeit von Produkt und Werbeaussage. Bewerten Sie die gestalterische Qualität der vorliegenden Arbeit.
deuten	III	Methoden und Verfahren der Interpretation auf künstlerische/ gestalterische Äußerungen anwenden und zu einem schlüssigen Ergebnis kommen	Deuten Sie die Bildaussage auf der Basis der eingesetzten bildnerischen Mittel.
diskutieren / erörtern	III	Aussagen und Thesen einander gegenüberstellen, argumentativ abwägen und zu einer Schlussfolgerung gelangen	„The end of print“: Erörtern Sie diese Aussage von David Carson vor dem Hintergrund der Möglichkeiten und Grenzen von Print- und Nonprintprodukten.
entscheiden	III	bei Alternativen sich begründet und eindeutig auf eine Möglichkeit festlegen	Entscheiden Sie, ob es sich bei den abgebildeten Objekten eher um Designobjekte oder um Kunstwerke handelt.
entwickeln / konzipieren	III	einen Lösungsansatz auf der Grundlage von Kenntnissen, Erkenntnissen und Fertigkeiten erarbeiten	Entwickeln Sie erste Ideen zur Lösung des Gestaltungsproblems.  Konzipieren Sie eigenständige kreative Bildlösungen.
nachweisen	III	Externe Quellen in ihrer Aussage erfassen und auf ein Werk / Produkt übertragen	Weisen Sie stilistische Einflüsse von Graffiti-Kunst in vorliegender Werbekampagne nach.
planen	III	zu einem vorgegebenen Problem einen Lösungsweg entwickeln	Planen Sie im Kontext der Briefingvorgaben den Medieneinsatz zur Produktpromotion.



<b>Operator</b>	<b>AFB</b>	<b>Definition</b>	<b>Beispiel</b>
reflektieren	III	Gestaltungsergebnisse oder -prozesse kriterienbezogen überdenken	Reflektieren Sie Ihre Ergebnisse anhand der Vorgaben.
Stellung nehmen	III	zu einem Sachverhalt / Gestaltungsprodukt / Werk nach kritischer Prüfung und sorgfältiger Abwägung Position beziehen	Nehmen Sie zu der provokanten Aussage von ... Stellung.
überprüfen	III	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken	Überprüfen Sie begründend die Eindeutigkeit Ihrer Bildsprache.
übertragen	III	einen bekannten gestalterischen Sachverhalt in einen neuen Kontext transferieren	Übertragen Sie das vorliegende Bildmotiv in eine dem Medium angemessene Bildsprache.
widerlegen	III	nachweisen, dass Aussagen, Argumente, Ideen o. Ä. nicht zutreffen	Widerlegen Sie die These „...“.



## 1.5 Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes Bau- und Holztechnik

Alle in der Studentafel ausgewiesenen Prüfungsfächer für die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung und die Berufsabschlussprüfung werden auf der Basis der Vorprüfkriterien geprüft - vgl. Leitfaden und Vorprüfbogen im Kapitel 3 und 9.

**Ausnahme:** Für die Erstellung von Prüfungsvorschlägen im Fachbereich *Technik/Naturwissenschaften* nach APO-BK 2015 Anlage C2 gelten vorrangig die in *Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben, BFS - Fachhochschulreife (APO-BK, Anlage C2), Technik, Fächer des fachlichen Schwerpunkts* enthaltenen Hinweise und die für die Vorprüfung gültigen Prüfkriterien; zugänglich über

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html) .

### Allgemeine Anforderungen für alle Fächer

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag, der im Sommer des Jahres 2014 eingesetzt wurde, darf frühestens im Sommer des Jahres 2018 vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)

### Angaben auf dem Deckblatt

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>7</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit

---

<sup>7</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)



einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten). Eine Einlesezeit ist nicht vorgesehen.

### **Curriculare Vorgaben**

Die curricularen Vorgaben für die jeweiligen Fächer des fachlichen Schwerpunktes Bau- und Holztechnik sind entsprechend den Lehrplänen und Richtlinien der jeweiligen Bildungsgänge zu beachten (siehe Kapitel 7 dieser Handreichung sowie Kapitel 3.7: Fachlicher Anspruch).

### **Anzahl der Aufgaben**

Ein Prüfungsvorschlag enthält – differenziert nach Bildungsgängen - folgende Aufgabenanzahl:

- Anlage D29 (FOS 13): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C3 (Fachoberschule): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C2 (Höhere Berufsfachschule): bis zu vier Aufgaben,
- Anlage C1 (Technische Assistenten): eine bis vier Aufgaben.

## **Aufgabenkonstruktion**

### **Themengebiete**

Der Prüfungsvorschlag enthält Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themenbereichen und bezieht sich halbjahresübergreifend auf den Unterricht des jeweiligen Abschlussjahres.

### **Aufgaben**

Die komplexen Aufgabenstellungen berücksichtigen den fachlichen Schwerpunkt. Die Schülerinnen und Schüler weisen nach, dass sie ihr Vorgehen selbstständig strukturieren und zu einer eigenständigen Lösung der Aufgabe und Bewertung ihrer



Arbeitsergebnisse gelangen und dabei die erforderlichen Methoden und Verfahren des Faches auswählen und sachgerecht anwenden können.

### **Anforderungsbereiche**

Die Aufgaben sind so zu gestalten, dass die Prüflinge in allen drei Anforderungsbereichen ihr Wissen und Können nachweisen; die Hinweise zu den Anforderungsbereichen (siehe Kapitel 3.7) sind zu beachten.

### **Aufgabe und Teilaufgaben**

Die komplexe Aufgabe enthält Teilaufgaben oder bis zu drei voneinander unabhängige Aufgaben aus verschiedenen Themenbereichen. Dabei sind die Teilaufgaben unabhängig voneinander zu konstruieren, damit eine Fehlleistung nicht die weitere Bearbeitung der Aufgabe verhindert. Falls erforderlich, können Zwischen- oder Ersatzergebnisse angegeben werden.

Die Aufgabenstellung ist sachlogisch korrekt und fachsprachlich angemessen zu formulieren (Hinweise dazu in Kapitel 2).

### **Operatoren für die Fächer des fachlichen Schwerpunkts**

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW.

In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist





es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte, Operatoren zu verwenden.

## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf die Aufgaben im Prüfungsvorschlag zu beziehen (siehe Kapitel 3.7). Es sind die hierzu im Unterricht vorbereitend erarbeiteten Themen, Kompetenzen, Inhalte und ggf. Methoden zu beschreiben. Hierdurch wird die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Schülerlösungen nachvollziehbar. Die Angaben sind den Halbjahren zuzuordnen, damit festgestellt werden kann, dass die Aufgabenstellungen halbjahresübergreifend sind.

### **Erwartete Schülerleistung**

Die Beschreibung der erwarteten Schülerleistung erfordert in einem Fach des fachlichen Schwerpunktes Bau- und Holztechnik eine Musterlösung. Darin sind die Anforderungsbereiche den erwarteten Teillösungen differenziert zuzuordnen.

### **Technische Ausführung**

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Dies gilt insbesondere auch für Zeichnungen, Abbildungen, Tabellen etc., die zur Aufgabenstellung gehören.



## 1.6 Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes Elektrotechnik

Alle in der Stundentafel ausgewiesenen Prüfungsfächer für die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung und die Berufsabschlussprüfung werden auf der Basis der Vorprüfkriterien geprüft - vgl. Leitfaden und Vorprüfbogen im Kapitel 3 und 9.

**Ausnahme:** Für die Erstellung von Prüfungsvorschlägen im Fachbereich *Technik/Naturwissenschaften* nach APO-BK 2015 Anlage C2 gelten vorrangig die in *Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben, BFS - Fachhochschulreife (APO-BK, Anlage C2), Technik, Fächer des fachlichen Schwerpunktes* enthaltenen Hinweise und die für die Vorprüfung gültigen Prüfkriterien; zugänglich über

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html) .

### Allgemeine Anforderungen für alle Fächer

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag, der im Sommer des Jahres 2014 eingesetzt wurde, darf frühestens im Sommer des Jahres 2018 vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)

### Angaben auf dem Deckblatt

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>8</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit

---

<sup>8</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)



einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten). Eine Einlesezeit ist nicht vorgesehen.

### **Curriculare Vorgaben**

Die curricularen Vorgaben für die jeweiligen Fächer des fachlichen Schwerpunktes Elektrotechnik sind entsprechend den Lehrplänen und Richtlinien der jeweiligen Bildungsgänge zu beachten (siehe Kapitel 7 dieser Handreichung sowie Kapitel 3.7, Prüfkriterium: Fachlicher Anspruch).

### **Anzahl der Aufgaben**

Ein Prüfungsvorschlag enthält – differenziert nach Bildungsgängen - folgende Aufgabenanzahl:

- Anlage D29 (FOS 13): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C3 (Fachoberschule): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C2 (Höhere Berufsfachschule): bis zu vier Aufgaben,
- Anlage C1 (Technische Assistenten): eine bis vier Aufgaben.

## **Aufgabenkonstruktion**

### **Themengebiete**

Der Prüfungsvorschlag enthält Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themenbereichen und bezieht sich halbjahresübergreifend auf den Unterricht des jeweiligen Abschlussjahres.

### **Aufgaben**

Die komplexen Aufgabenstellungen berücksichtigen den fachlichen Schwerpunkt. Die Schülerinnen und Schüler weisen nach, dass sie ihr Vorgehen selbstständig strukturieren und zu einer eigenständigen Lösung der Aufgabe und Bewertung ihrer



Arbeitsergebnisse gelangen und dabei die erforderlichen Methoden und Verfahren des Faches auswählen und sachgerecht anwenden können.

### **Anforderungsbereiche**

Die Aufgabenstellungen müssen so beschaffen sein, dass die Prüflinge in allen drei Anforderungsbereichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können; die Hinweise im Kapitel 3.7 sind zu beachten.

### **Aufgabe und Teilaufgaben**

Eine Aufgabe kann aus mehreren Teilaufgaben bestehen. Dabei sind die Teilaufgaben unabhängig voneinander zu konstruieren, damit eine Fehlleistung nicht die weitere Bearbeitung der Aufgabe verhindert. Falls erforderlich, können Zwischen- oder Ersatzergebnisse angegeben werden.

Die Aufgabenstellung ist sachlogisch korrekt und fachsprachlich angemessen zu formulieren (Hinweise dazu in Kapitel 2).

### **Operatoren für die Fächer des fachlichen Schwerpunkts**

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW.

In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte, Operatoren zu verwenden.



## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf die Aufgaben im Prüfungsvorschlag zu beziehen (siehe Kapitel 3.7). Es sind die hierzu im Unterricht vorbereitend erarbeiteten Themen, Kompetenzen, Inhalte und ggf. Methoden zu beschreiben. Hierdurch wird die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Schülerlösungen nachvollziehbar. Die Angaben sind den Halbjahren zuzuordnen, damit festgestellt werden kann, dass die Aufgabenstellungen halbjahresübergreifend sind.

### **Erwartete Schülerleistung**

Die Beschreibung der erwarteten Schülerleistung erfordert in einem Fach des fachlichen Schwerpunktes Elektrotechnik eine Musterlösung. Darin sind die Anforderungsbereiche den erwarteten Teillösungen differenziert zuzuordnen.

### **Technische Ausführung**

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Dies gilt insbesondere auch für Pläne, Zeichnungen, Abbildungen, Tabellen etc., die zur Aufgabenstellung gehören. Die Quellen sind anzugeben.



## 1.7 Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes Physik-, Chemie- und Biologietechnik

Alle in der Stundentafel ausgewiesenen Prüfungsfächer für die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung und die Berufsabschlussprüfung werden auf der Basis der Vorprüfkriterien geprüft - vgl. Leitfaden und Vorprüfbogen im Kapitel 3 und 9.

### Allgemeine Anforderungen für alle Fächer

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag, der im Sommer des Jahres 2014 eingesetzt wurde, darf frühestens im Sommer des Jahres 2018 vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)

### Angaben auf dem Deckblatt

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>9</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten). Eine Einlesezeit ist nicht vorgesehen.

---

<sup>9</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)



## **Curriculare Vorgaben**

Die curricularen Vorgaben für die jeweiligen Fächer des fachlichen Schwerpunktes Physik-, Chemie- und Biologietechnik sind entsprechend den Lehrplänen und Richtlinien der jeweiligen Bildungsgänge zu beachten (siehe Kapitel 7 dieser Handreichung sowie Kapitel 3.7, Prüfkriterium: Fachlicher Anspruch).

## **Anzahl der Aufgaben**

Ein Prüfungsvorschlag enthält – differenziert nach Bildungsgängen - folgende Aufgabenanzahl:

- Anlage D29 (FOS 13): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C3 (Fachoberschule): zwei bis drei Aufgaben,
- Anlage C2 (Höhere Berufsfachschule): bis zu vier Aufgaben,
- Anlage C1 (Technische Assistenten): eine bis vier Aufgaben.

## **Aufgabenkonstruktion**

### **Themengebiete**

Der Prüfungsvorschlag enthält Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themenbereichen und bezieht sich halbjahresübergreifend auf den Unterricht des jeweiligen Abschlussjahres.

### **Aufgaben**

Die komplexen Aufgabenstellungen berücksichtigen den fachlichen Schwerpunkt. Die Schülerinnen und Schüler weisen nach, dass sie ihr Vorgehen selbstständig strukturieren und zu einer eigenständigen Lösung der Aufgabe und Bewertung ihrer Arbeitsergebnisse gelangen und dabei die erforderlichen Methoden und Verfahren des Faches auswählen und sachgerecht anwenden können

Komplexe Aufgaben können Teilaufgaben enthalten und berücksichtigen die drei Anforderungsbereiche angemessen.



### **Anforderungsbereiche**

Die Aufgabenstellungen müssen so beschaffen sein, dass die Prüflinge in allen drei Anforderungsbereichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können; die Hinweise in Kapitel 3.7 sind zu beachten.

### **Aufgabe und Teilaufgaben**

Eine Aufgabe kann aus mehreren Teilaufgaben bestehen. Dabei sind die Teilaufgaben unabhängig voneinander zu konstruieren, damit eine Fehlleistung nicht die weitere Bearbeitung der Aufgabe verhindert. Falls erforderlich, können Zwischen- oder Ersatzergebnisse angegeben werden.

Die Aufgabenstellung ist sachlogisch korrekt und fachsprachlich angemessen zu formulieren (Hinweise dazu in Kapitel 2).

### **Operatoren für die Fächer des fachlichen Schwerpunkts**

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW.

In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte, Operatoren zu verwenden.





## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf die Aufgaben im Prüfungsvorschlag zu beziehen (siehe Kapitel 3.7). Es sind die hierzu im Unterricht vorbereitend erarbeiteten Themen, Kompetenzen, Inhalte und ggf. Methoden zu beschreiben. Hierdurch wird die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Schülerlösungen nachvollziehbar. Die Angaben sind den Halbjahren zuzuordnen, damit festgestellt werden kann, dass die Aufgabenstellungen halbjahresübergreifend sind.

### **Erwartete Schülerleistung**

Die Beschreibung der erwarteten Schülerleistung erfordert in einem Fach des fachlichen Schwerpunktes Physik-, Chemie- und Biologietechnik eine Musterlösung. Darin sind die Anforderungsbereiche den erwarteten Teillösungen differenziert zuzuordnen.

### **Technische Ausführung**

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Dies gilt insbesondere auch für Abbildungen, Zeichnungen, Tabellen etc., die zur Aufgabenstellung gehören.

### **Zusätzliche Vorgaben für einzelne Fächer**

In Fächern mit mehreren Disziplinen (wie z.B. „Botanik/Zoologie“, „Organische Chemie/Biochemie“) können die Aufgaben auch nur aus einer dieser Disziplinen entstammen.



## 1.8 Hinweise zu den Fächern des fachlichen Schwerpunktes

### Metalltechnik

Alle in der Studentafel ausgewiesenen Prüfungsfächer für die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung und Berufsabschlussprüfung werden auf der Basis der Vorprüfkriterien geprüft - vgl. Leitfaden und Vorprüfbogen im Kapitel 3 und 9.

**Ausnahme:** Für die Erstellung von Prüfungsvorschlägen im Fachbereich *Technik/Naturwissenschaften* nach APO-BK 2015 Anlage C2 gelten vorrangig die in *Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben, BFS - Fachhochschulreife (APO-BK, Anlage C2), Technik, Fächer des fachlichen Schwerpunktes* enthaltenen Hinweise und die für die Vorprüfung gültigen Prüfkriterien; zugänglich über

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html) .

### Allgemeine Anforderungen für alle Fächer

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag, der im Sommer des Jahres 2014 eingesetzt wurde, darf frühestens im Sommer des Jahres 2018 vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)

### Angaben auf dem Deckblatt

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>10</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit

---

<sup>10</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)



einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten). Eine Einlesezeit ist nicht vorgesehen.

### **Curriculare Vorgaben**

Die curricularen Vorgaben für die jeweiligen Fächer des fachlichen Schwerpunktes Metalltechnik sind entsprechend den Lehrplänen und Richtlinien der jeweiligen Bildungsgänge zu beachten (siehe Kapitel 7 dieser Handreichung sowie Kapitel 3.7, Prüfkriterium: Fachlicher Anspruch).

### **Anzahl der Aufgaben**

Ein Prüfungsvorschlag enthält – differenziert nach Bildungsgängen - folgende Aufgabenanzahl:

- Anlage D29 (FOS 13): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C3 (Fachoberschule): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C2 (Höhere Berufsfachschule): bis zu vier Aufgaben,
- Anlage C1 (Technische Assistenten): eine bis vier Aufgaben.

### **Aufgabenkonstruktion**

#### **Themengebiete**

Der Prüfungsvorschlag enthält Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themenbereichen und bezieht sich halbjahresübergreifend auf den Unterricht des jeweiligen Abschlussjahres.

#### **Aufgaben**

Die komplexen Aufgabenstellungen berücksichtigen den fachlichen Schwerpunkt. Die Schülerinnen und Schüler weisen nach, dass sie ihr Vorgehen selbstständig strukturieren und zu einer eigenständigen Lösung der Aufgabe und Bewertung ihrer



Arbeitsergebnisse gelangen und dabei die erforderlichen Methoden und Verfahren des Faches auswählen und sachgerecht anwenden können.

### **Anforderungsbereiche**

Die Aufgabenstellungen müssen so beschaffen sein, dass die Prüflinge in allen drei Anforderungsbereichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können; die Hinweise in Kapitel 3.7 sind zu beachten.

### **Aufgabe und Teilaufgaben**

Eine Aufgabe kann aus mehreren Teilaufgaben bestehen. Dabei sind die Teilaufgaben unabhängig voneinander zu konstruieren, damit eine Fehlleistung nicht die weitere Bearbeitung der Aufgabe verhindert. Falls erforderlich, können Zwischen- oder Ersatzergebnisse angegeben werden.

Die Aufgabenstellung ist sachlogisch korrekt und fachsprachlich angemessen zu formulieren (Hinweise dazu in Kapitel 2).

### **Operatoren für die Fächer des fachlichen Schwerpunkts**

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW.

In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte, Operatoren zu verwenden.



## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf die Aufgaben im Prüfungsvorschlag zu beziehen (siehe Kapitel 3.7). Es sind die hierzu im Unterricht vorbereitend erarbeiteten Themen, Kompetenzen, Inhalte und ggf. Methoden zu beschreiben. Hierdurch wird die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Schülerlösungen nachvollziehbar. Die Angaben sind den Halbjahren zuzuordnen, damit festgestellt werden kann, dass die Aufgabenstellungen halbjahresübergreifend sind.

### **Erwartete Schülerleistung**

Die Beschreibung der erwarteten Schülerleistung erfordert in einem Fach des fachlichen Schwerpunktes Metalltechnik eine Musterlösung. Darin sind die Anforderungsbereiche den erwarteten Teillösungen differenziert zuzuordnen.

### **Technische Ausführungen**

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Dies gilt insbesondere auch für Zeichnungen, Pläne, Abbildungen, Tabellen etc., die zur Aufgabenstellung gehören.



## 1.9 Hinweise zu den informationstechnischen Fächern

Alle in der Studentafel ausgewiesenen Prüfungsfächer für die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung und die Berufsabschlussprüfung werden auf der Basis der Vorprüfkriterien geprüft - vgl. Leitfaden und Vorprüfbogen im Kapitel 3 und 9.

**Ausnahme:** Für die Erstellung von Prüfungsvorschlägen im Fachbereich *Technik/Naturwissenschaften* nach APO-BK 2015 Anlage C2 gelten vorrangig die in *Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben, BFS - Fachhochschulreife (APO-BK, Anlage C2), Technik, Fächer des fachlichen Schwerpunkts* enthaltenen Hinweise und die für die Vorprüfung gültigen Prüfkriterien; zugänglich über

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html) ..

Informationstechnische Prüfungsfächer:

- Programmierung (C1)
- Datenbanken (C1)
- System- und Anwendungssoftware (C2)
- Betriebssysteme/Netzwerke (C1)
- Elektro- und Prozesstechnik (C1)

## Allgemeine Anforderungen

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag, der im Sommer des Jahres 2014 eingesetzt wurde, darf frühestens im Sommer des Jahres 2018 vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)



### **Angaben auf dem Deckblatt**

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>11</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten). Eine Einlesezeit ist nicht vorgesehen.

### **Anzahl der Aufgaben**

Ein Prüfungsvorschlag enthält – differenziert nach Bildungsgängen - folgende Aufgabenanzahl:

- Anlage D29 (FOS 13): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C3 (Fachoberschule): eine bis drei Aufgaben,
- Anlage C2 (Höhere Berufsfachschule): bis zu vier Aufgaben,
- Anlage C1 (Technische Assistenten): eine bis vier Aufgaben.

### **Curriculare Vorgaben**

Die curricularen Vorgaben für die jeweiligen Fächer im Bereich Informationstechnik sind in den Lehrplänen und Richtlinien der jeweiligen Bildungsgänge niedergelegt (siehe Kapitel 7 dieser Handreichung sowie Kapitel 3.7, Prüfkriterium: Fachlicher Anspruch).

Es finden sich keine Vorgaben für die schriftliche Prüfung in einem äquivalenten Fach für die Fachoberschule. Daher werden vergleichbare Vorgaben der anderen technischen Schwerpunkte adaptiert.

---

<sup>11</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)



## Aufgabenkonstruktion

### Themengebiete

Der Prüfungsvorschlag enthält Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themenbereichen und bezieht sich halbjahresübergreifend auf den Unterricht des jeweiligen Abschlussjahres.

### Aufgaben

Die komplexen Aufgabenstellungen berücksichtigen den fachlichen Schwerpunkt. Die Schülerinnen und Schüler weisen nach, dass sie ihr Vorgehen selbstständig strukturieren und zu einer eigenständigen Lösung der Aufgabe und Bewertung ihrer Arbeitsergebnisse gelangen und dabei die erforderlichen Methoden und Verfahren des Faches auswählen und sachgerecht anwenden können.

### Anforderungsbereiche

Die Aufgabenstellungen müssen so beschaffen sein, dass die Prüflinge in allen drei Anforderungsbereichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können; die Hinweise in Kapitel 3.7 sind zu beachten.

Das Schwergewicht der zu erbringenden Prüfungsleistung liegt im Anforderungsbereich II. Daneben werden die Anforderungsbereiche I und III berücksichtigt, und zwar Anforderungsbereich I in deutlich höherem Maße als Anforderungsbereich III. Ein Bestehen der Prüfung nur mit Leistungen aus dem Anforderungsbereich I ist nicht zulässig. Eine Übersicht der Punkteverteilung auf die Anforderungsbereiche ist erforderlich, z.B. tabellarisch:

Lösungsschritt	Anforderungsbereich		
	I	II	III
Einfache Rechnung	5%		
Anwendung auf neuen Fall		10%	
...			
Summe:	30 %	50 %	20 %





## **Aufgabe und Teilaufgaben**

Eine Aufgabe kann aus mehreren Teilaufgaben bestehen. Dabei sind die Teilaufgaben unabhängig voneinander zu konstruieren, damit eine Fehlleistung nicht die weitere Bearbeitung der Aufgabe verhindert. Falls erforderlich, können Zwischen- oder Ersatzergebnisse angegeben werden.

Die Aufgabenstellung ist sachlogisch korrekt und fachsprachlich angemessen zu formulieren (Hinweise dazu in Kapitel 2).

Problematische Übersetzungen fremdsprachlicher Fachbegriffe sind zu vermeiden.

## **Operatoren für die Fächer des fachlichen Schwerpunkts**

Mit Hilfe der fachbezogenen Operatoren können Aufgabenstellungen klar und prägnant formuliert werden. Operatoren sind Verben, die angeben, was der Prüfling bei der Bearbeitung der Aufgabe zu tun hat.

In der folgenden Tabelle werden die Operatoren definiert, den Anforderungsbereichen (AFB I, II und III) zugeordnet und mit Hilfe von Arbeitsaufträgen beispielhaft illustriert. Die Zuordnung erfolgt immer im Kontext der Aufgabenstellung und wird im Erwartungshorizont eindeutig ausgewiesen. Die hier angegebenen Operatoren orientieren sich an den Vorgaben für das Zentralabitur NRW.

In jeder Teilaufgabe ist ein Operator zu verwenden. Hierdurch wird eindeutig die in dieser Teilaufgabe erwartete Schülerleistung festgelegt. Die Verwendung von unterschiedlichen Operatoren in den verschiedenen Teilaufgaben ermöglicht eine breite Kompetenzprüfung. Bei Teilaufgaben aus demselben Anforderungsbereich ist es daher empfehlenswert, unterschiedliche, den Prüflingen bekannte, Operatoren zu verwenden.

## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf die Aufgaben im Prüfungsvorschlag zu beziehen. Es sind die hierzu im Unterricht vorbereitend erarbeiteten Themen, Kompetenzen, Inhalte und ggf. Methoden zu beschreiben.



Hierdurch wird die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Schülerlösungen nachvollziehbar. Die Angaben sind den Halbjahren zuzuordnen, damit festgestellt werden kann, dass die Aufgabenstellungen halbjahresübergreifend sind.

### **Erwartete Schülerleistung**

Die Beschreibung der erwarteten Schülerleistung erfordert in einem Fach des Bereiches Informationstechnik die Angabe einer beispielhaften Lösung (Musterlösung) oder Lösungsbeschreibung. Sie muss etwaige Rechenschritte, Programmlisten, Ablaufpläne, Zeichnungen und Ergebnisse beinhalten. Um die Zuordnung der einzelnen Teilschritte bzw. Teilaufgaben zu den Anforderungsbereichen besser nachvollziehen zu können, ist die Angabe von zusätzlichen Hinweisen und Erläuterungen und die Angabe der vom Prüfling maximal erreichbaren Punktzahl pro Teilschritt hilfreich.

Bewährt hat sich die Darstellung der Musterlösung in Tabellenform. Hier kann neben den Lösungsschritten auch die Zuordnung der einzelnen Teile zu den Anforderungsbereichen sowie die Punkteverteilung verdeutlicht werden. Zusätzlich können in einer weiteren Spalte Operatoren und Erläuterungen notiert werden.

### **Technische Ausführung**

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Dies gilt insbesondere auch für Pläne, Abbildungen bzw. Zeichnungen, die zur Aufgabenstellung gehören. Zeichnungen und Pläne sind normgerecht zu erstellen.

### **Beschreibung der zulässigen Hilfsmittel**

Für die Prüfung ist sicherzustellen, dass allen Prüflingen die gleichen Hilfsmittel zur Verfügung stehen (z.B. gemeinsames, kopiertes Script).

Das Anspruchsniveau eines Prüfungsvorschlags (Einteilung in die Anforderungsbereiche, Bearbeitbarkeit im Zeitrahmen) kann nur dann beurteilt werden, wenn die bei der Prüfung verfügbaren Hilfsmittel vom Vorprüfungsausschuss eingesehen werden können.



Deshalb sind die zugelassenen Hilfsmittel entweder dem Prüfungsvorschlag in Kopie beizufügen oder in Form von eindeutigen Angaben der Referenzliteratur oder „Offline-Hilfen“ anzugeben. Dem Vorprüfungsausschuss ist konkret darzulegen, welche nicht trivialen Anteile der Lösung von den Prüflingen aus den Hilfsmitteln entnommen werden können.



## 1.10 Hinweise zum Fach Wirtschaftslehre

Alle in der Stundentafel ausgewiesenen Prüfungsfächer für die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung und die Berufsabschlussprüfung werden auf der Basis der Vorprüfkriterien geprüft - vgl. Leitfaden und Vorprüfbogen im Kapitel 3 und 9.

### Allgemeine Anforderungen

Der Prüfungsvorschlag ist fristgerecht in zweifacher Ausfertigung bei der Bezirksregierung Köln einzureichen. Für einmal genehmigte Prüfungsvorschläge gilt eine Sperrfrist von 3 Jahren. Ein Prüfungsvorschlag, der im Sommer des Jahres 2014 eingesetzt wurde, darf frühestens im Sommer des Jahres 2018 vollständig oder in Teilen wieder vorgelegt werden. Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzulegen sind. Die Terminvorgaben zur Durchführung der Prüfung sind einzuhalten. Siehe „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)

### Angaben auf dem Deckblatt

Für jeden Prüfungsvorschlag ist das auf den Seiten der Bezirksregierung Köln zu findende Deckblatt zu verwenden<sup>12</sup>.

Die vollständige Bezeichnung des Bildungsganges ist mit der Anlagennummer der APO-BK zu vermerken. Wird ein Vorschlag für mehrere Klassen eines Bildungsganges eingereicht, ist dieser Vorschlag einmal in doppelter Ausführung mit einem gemeinsamen Deckblatt einzureichen. Wird ein Vorschlag für mehrere Bildungsgänge vorgelegt, ist dieser Vorschlag auch nur einmal in doppelter Ausführung einzureichen, jedoch mit je einem Deckblatt (s.o.) pro Bildungsgang für bildungsgangspezifische Rückmeldungen.

Die Dauer der Prüfung ist auf dem Deckblatt der Schule auszuweisen (Prüfungszeit: 180 Minuten). Eine Einlesezeit ist nicht vorgesehen.

---

<sup>12</sup> [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html)



## **Curriculare Vorgaben**

Die Prüfung in den Bildungsgängen der Anlage C1 Fachrichtung Technik im Fach Wirtschaftslehre erfolgt auf der Basis der Richtlinien „Fachrichtungsübergreifende Fächer Wirtschaftslehre“ Heft 4459 und des Lehrplans „Wirtschaftslehre für Bildungsgänge der Fachoberschule“ (Anlagen C3 und D29), Heft 40013.

## **Anzahl der Aufgaben**

Ein Prüfungsvorschlag der Anlage C1 (Technische Assistenten) enthält eine bis vier Aufgaben.

## **Aufgabenkonstruktion**

Themengebiete: Der Prüfungsvorschlag enthält Aufgabenstellungen aus mindestens zwei verschiedenen Themenbereichen und bezieht sich halbjahresübergreifend auf den Unterricht des jeweiligen Abschlussjahres.

Aufgaben: Die komplexen Aufgabenstellungen berücksichtigen den fachlichen Schwerpunkt. Die Schülerinnen und Schüler weisen nach, dass sie ihr Vorgehen selbstständig strukturieren und zu einer eigenständigen Lösung der Aufgabe und Bewertung ihrer Arbeitsergebnisse gelangen und dabei die erforderlichen Methoden und Verfahren des Faches auswählen und sachgerecht anwenden können.

Anforderungsbereiche: Die Aufgabenstellungen müssen so beschaffen sein, dass die Prüflinge in allen drei Anforderungsbereichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können; die Hinweise in Kapitel 3.7 sind zu beachten.

Aufgabe und Teilaufgaben: Eine Aufgabe kann aus mehreren Teilaufgaben bestehen. Dabei sind die Teilaufgaben unabhängig voneinander zu konstruieren, damit eine Fehlleistung nicht die weitere Bearbeitung der Aufgabe verhindert. Falls erforderlich, können Zwischen- oder Ersatzergebnisse angegeben werden.

Die Aufgliederung in Teilaufgaben darf nicht zu einer Reduktion des Schwierigkeitsgrades der Aufgabe führen.



## **Erläuterungen zum Prüfungsvorschlag**

### **Unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Darstellung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist konkret auf die Aufgaben im Prüfungsvorschlag zu beziehen (siehe Kapitel 3.7). Es sind die hierzu im Unterricht vorbereitend erarbeiteten Themen, Kompetenzen, Inhalte und ggf. Methoden zu beschreiben. Hierdurch wird die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Schülerlösungen nachvollziehbar. Die Angaben sind den Halbjahren zuzuordnen, damit festgestellt werden kann, dass die Aufgabenstellungen halbjahresübergreifend sind.

### **Erwartete Schülerleistung**

Die Beschreibung der erwarteten Schülerleistung erfordert im Fach Wirtschaftslehre eine Musterlösung. Darin sind die Anforderungsbereiche den erwarteten Teillösungen differenziert zuzuordnen.

### **Technische Ausführung**

Die Aufgabenstellung ist für die Schülerinnen und Schüler gut lesbar zu gestalten. Dies gilt insbesondere auch für Grafiken, Tabellen etc., die zur Aufgabenstellung gehören.



## 1.11 Operatoren der Fächer des fachlichen Schwerpunkts

Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
Nennen	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen	X			BT: Nennen Sie vier Anforderungen an die vorliegende Außenwandkonstruktion. ET: Nennen Sie zwei typische Anlassverfahren. ET: Benennen Sie die verschiedenen Komponenten eines Regelkreises. B: Benennen Sie die mit Pfeilen gekennzeichneten Bauteile des Neurons. CT: Nennen Sie die Vor- und Nachteile des Chargenbetriebs IT: Geben Sie die Eigenschaften verschiedener RAID-Systeme an, nennen Sie die Voraussetzungen für die 3. Normalform
Markieren	Ohne weitere Erläuterung kennzeichnen.	X			ET: Markieren Sie den Stern- Dreieck-Umschaltunkt in der Hochlaufkennlinie. IT: Markieren Sie die statischen Variablen
Beschreiben	Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben	X			BT: Beschreiben Sie den Aufbau des schwimmenden Estrichs. ET: Beschreiben Sie die Funktionsweise der Schaltung. MT: Beschreiben einer Werkstoffprüfung. B: Beschreiben Sie die Versuchsdurchführung. CT: Beschreiben Sie den Vorgang der erzwungenen Konvektion. IT: Beschreiben Sie die Regeln zur Rechtevergabe im Dateisystem, Beschreiben Sie den Algorithmus zur Routenplanung
Zusammenfassen	Das Wesentliche in konzentrierter Form herausstellen	X			B: Fassen Sie die Aussagen der Abbildung in einem kurzen Text mit eigenen Worten zusammen. IT: Fassen Sie die Normalisierungsregeln zusammen

<sup>13</sup> BT: Bautechnik, B: Biologietechnik, ET: Elektrotechnik, CT: Chemietechnik, MT: Maschinenbautechnik, PT: Physiktechnik, IT: Informationstechnik



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
Berechnen / Bestimmen	Ergebnisse von einem bekannten Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen oder grafische Lösungsmethoden gewinnen; Mittels Größengleichungen eine biologische, chemische oder physikalische Größe bestimmen	X	X		BT: Berechnen Sie den U-Wert der vorgegebenen Wandkonstruktion. ET: Berechnen Sie den Anlaufstrom. B: Berechnen Sie aus den Tabellenangaben den Saprobienindex des Gewässers. CT: Berechnen Sie den Druckverlust in den Rohrleitungen. Bestimmen Sie die Reynoldszahl. IT: Berechnen Sie die Time To Live der Datenbankentität
Darstellen	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden usw. strukturiert und gegebenenfalls fachsprachlich wiedergeben	X	X		BT: Stellen Sie den Zusammenhang zwischen relativer Luftfeuchte, Temperatur und Holzfeuchte dar. CT: Stellen Sie den Temperaturverlauf eines Doppelrohrwärmetauschers im Gegenstrombetrieb dar. IT: Stellen Sie den Zusammenhang zwischen eingesetzter Festplattenkapazität und für den User verbleibender Speicherkapazität für die RAID-Level 1, 3 und 5 dar.
Erstellen	Darstellen von Sachverhalten oder Werten in vorgegebener Form.	X	X		ET: Erstellen Sie das u(t)-Diagramm. IT: Erstellen Sie einen Programmablaufplan aus dem Quelltext.
Bestimmen / Ermitteln	Einen Zusammenhang oder einen möglichen Lösungsweg aufzeichnen und das Ergebnis angeben;	X	X		ET: Bestimmen Sie mit Hilfe der Datenblätter den Anlaufstrom. ET: Ermitteln Sie graphisch den Arbeitspunkt. IT: Bestimmen Sie die tatsächlichen Zugriffsrechte des Users auf diese Datei, Bestimmen Sie die Kardinalität der Beziehung im ER-Diagramm
	Einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren	-	X		BT: Ermitteln Sie die Voraussetzungen für den möglichen Einsatz von Schafwolle für die Dämmung des vorgegebenen Bauteils. CT: Ermitteln Sie den Zusammenhang zwischen Reaktionstemperatur und Ausbeute
Erläutern / Erklären	Einen technischen Sachverhalt in einen Zusammenhang einordnen sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen;	X	X		BT: Erklären Sie die Wirkung der Dampfsperre. BT: Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Betondeckung und Expositionsklassen.





Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
	einen Sachverhalt veranschaulichend darstellen und durch zusätzliche Informationen verständlich machen; einen Sachverhalt mit Hilfe eigener Kenntnisse in einen Zusammenhang einordnen sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen Erläutern auch: Einen Sachverhalt so darlegen, dass er verständlich wird.				B: Erläutern Sie auf molekularer Basis wie durch Behandlung mit salpetriger Säure aus einer Kultur eines Wildtypstammes von E. coli Mangelmutanten entstehen können. CT: Erläutern/Erklären Sie die Funktionsweise einer Kreiselpumpe. B: Erklären Sie auf neuronaler Ebene, wie aus einem leichten Räuspern im Hals ein Husten entsteht. ET: Erläutern Sie die Notwendigkeit des Anlaufverfahrens.. IT: Erläutern Sie die Folgen des Pufferüberlaufs anhand eines Beispiels.
Kommentieren	Die Bedeutung einer Programmeinheit programmiersprachenunabhängig angeben.	X	X		ET: Kommentieren Sie die Programmzeilen.
Vergleichen	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln	X	X		CT: Vergleichen Sie die Temperaturverläufe bei einem Wärmetauscher im Gegen- und Gleichstrombetrieb. IT: vergleichen Sie die iterative mit der rekursiven Lösung BT: Vergleichen Sie die vorgegebenen Mauersteine hinsichtlich ihrer Druckfestigkeit. B: Vergleichen Sie die Abbildungen 1 und 2 miteinander und stellen Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede heraus.
Nachweisen	Ermittlung von tatsächlichen Größen und Abgleich mit zulässigen Grenzwerten	X	X		BT: Weisen Sie die Standsicherheit des Einzelfundamentes nach.
	Einen Sachverhalt nach den gültigen Verfahren der Technik (Berechnungen, Herleitungen oder logische Begründungen) bestätigen.		X		ET: Weisen Sie nach, dass diese Schaltung den Anforderungen genügt IT: Weisen Sie nach, dass sich die Datenbank nicht in der dritten Normalform befindet..
Skizzieren	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und diese grafisch oder als Text übersichtlich darstellen;	X	X		BT: Skizzieren Sie das Fußpunktdetail des beschriebenen zweischaligen Mauerwerks. CT: Skizzieren Sie den Aufbau einer Kreiselpumpe.



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
	Die wesentlichen Eigenschaften eines Objektes oder Sachverhaltes graphisch darstellen. (Auch Freihandskizze möglich)				ET: Skizzieren Sie die Schaltung. B: Skizzieren Sie einen Versuchsaufbau. IT: Skizzieren Sie ein Klassendiagramm.
Zeichnen	Einen technischen Sachverhalt mit zeichnerischen Mitteln unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen; eine möglichst exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen	X	X		BT: Zeichnen Sie die Abstandsflächen in den Lageplan ein. ET: Zeichnen Sie in die Kennlinie die Widerstandsgerade ein. B: Zeichnen Sie anhand der Messwerttabelle einen Graphen. CT: Zeichnen Sie ein Verfahrensfleißbild der Anlage. IT: Zeichnen Sie ein Anwendungsfalldiagramm.
Durchführen	Eine vorgegebene oder eigene Anleitung (z.B. für ein Experiment oder eine Befragung) umsetzen.		X		BT: Führen Sie den Spannungsnachweis für die Bodenpressung am Streifenfundament durch. CT: Führen Sie eine graphische Ermittlung der Steigung der Tangente am Punkt 1 durch
Protokollieren	Beobachtungen oder die Durchführung von Experimenten zeichnerisch bzw. fachsprachlich wiedergeben		X		
Programmieren Implementieren	Vorliegende Sachverhalte und Objekte in eine maschinenlesbare Form übertragen		X		IT: Implementieren Sie das Programm anhand des PAP
Abschätzen	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung grob Dimensionieren ohne genaue Berechnungen durchzuführen		X		ET: Schätzen Sie den Spannungsfall an der Zuleitung ab. CT: Schätzen Sie auf Grundlage der vorliegenden Reaktion ab, welche umwelttechnischen Maßnahmen berücksichtigt werden müssen IT: Schätzen Sie den Arbeitsaufwand ab.
Strukturieren / Ordnen	vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren		X		



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
Ordnen / Zuordnen	Äquivalenz zwischen verschiedenen Darstellungsformen eines technischen Sachverhaltes angeben. Fakten, Begriffe, Systeme zueinander in Beziehung setzen		X		ET: Ordnen Sie den verschiedenen Blöcken die Bauelemente der Schaltung zu. B: Ordnen Sie die Messergebnisse des EPSP und IPSP den Messstellen am Neuron zu IT: Ordnen Sie die Grammatik in die Chomsky-Hierarchie ein.
Konstruieren / Auslegen	Form und Bau eines technischen Objektes durch Ausarbeitung des Entwurfs, durch technische Berechnungen, Überlegungen usw. maßgebend gestalten		X		
Optimieren	Einen gegebenen technischen Sachverhalt oder eine technische Einrichtung so verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt bestmöglich erfüllt werden; einen gegebenen technischen Sachverhalt oder eine gegebene technische Einrichtung verändern, sodass geforderte Kriterien erfüllt werden		X		ET: Der Regler ist hinsichtlich der Begrenzung des Überschwingverhaltens der Regelgröße zu optimieren. CT: Optimieren Sie den Prozess bezüglich der Prozessparameter Druck, Temperatur und Konzentration.
Interpretieren / Deuten	Fachspezifische Zusammenhänge im Hinblick auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und abwägend herausstellen		X		BT: Interpretieren Sie das Spannungs-Dehnungs- Diagramm des verwendeten Betonstahls.
Deuten	Fachspezifische Zusammenhänge in Hinblick auf eine gegebene Fragestellung begründet darstellen		X	X	B: Deuten Sie die Versuchsbeobachtung.



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
Auswerten	Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen; Daten, Einzelergebnisse auch aus verschiedenen Quellen für eine Schlussfolgerung verwenden		X		BT: Werten Sie die Messergebnisse des Siebversuches anhand der Regelsieblinien aus B: Werten Sie die Versuchsergebnisse aus. CT: Werten Sie die Tabelle so aus, dass das Geschwindigkeitsgesetz der Reaktion erkennbar ist.
Auswerten	Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen.		X	X	ET: Werten Sie die Messergebnisse aus.
Anwenden / Übertragen	<i>Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen.</i>		X	X	<i>ET: Wenden Sie das Wendetangentenverfahren zur Ermittlung der Streckenparameter an.</i>
Übertragen	Einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen.		X	X	CT: Übertragen Sie die Ergebnisse des Schülerversuches auf eine großtechnische Anlage.
Ableiten	Auf der Grundlage wesentlicher Merkmale sachgerechte Schlüsse ziehen		X	X	B: Leiten Sie eine Hypothese aus dem vorliegenden Arbeitsmaterial ab. CT: Leiten Sie mit Hilfe der reaktionskinetischen Daten ab, auf welcher Seite das Gleichgewicht liegt. BT: Leiten Sie aus dem Bebauungsplan baurechtliche Vorgaben ab. B: Leiten Sie eine Hypothese aus dem vorliegenden Arbeitsmaterial ab.
Untersuchen / Analysieren	Einzelne Elemente einer konkreten Materialgrundlage identifizieren und Beziehungen zwischen den Elementen erfassen.		X	X	ET: Untersuchen / analysieren Sie, ob die Schaltung die Bedingungen erfüllt.
Analysieren und Untersuchen	Wichtige Bestandteile oder Eigenschaften auf eine bestimmte Fragestellung hin herausarbeiten. Untersuchen beinhaltet		X	X	BT: Untersuchen Sie den Zusammenhang zwischen dem W/Z-Wert und der Betondruckfestigkeit. B: Analysieren sie die Abbildung zur Cytoplasma-Hypothese.



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
	ggf. zusätzlich praktische Anteile.				CT: Analysieren/ untersuchen Sie die gegebene Reaktion bezüglich ihrer thermodynamischen Kenndaten.
Hypothesen entwickeln, aufstellen, herausarbeiten	Begründete Vermutung auf der Grundlage von Beobachtungen, Untersuchungen, Experimenten oder Aussagen formulieren			X	B: Arbeiten Sie anhand der Federlinge eine Hypothese aus, die die Entwicklung zum heutigen Zustand des Parasitenbefalls der Ibisse erklärt.
Überprüfen	Technische Einrichtungen auf Funktionalität und Sinnhaftigkeit verifizieren und evtl. Abweichungen angeben.		X		ET: Überprüfen Sie, ob die Anwendung des Spannungslupenverfahrens sinnvoll ist.
Überprüfen und Nachweisen	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken		X	X	BT: Überprüfen Sie ob die geplante Wandkonstruktion schadensfrei bleibt. CT: Überprüfen Sie die Richtigkeit des gewählten Geschwindigkeitsansatzes.
Diskutieren / Erörtern	Im Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen		X	X	BT: Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile von belüfteten und unbelüfteten Dachkonstruktionen. B: Diskutieren Sie die Möglichkeiten und Grenzen der Pränataldiagnostik.
Stellung nehmen	zu einem Gegenstand, der an sich nicht eindeutig ist, nach kritischer Prüfung und sorgfältiger Abwägung ein begründetes Urteil abgeben		X	X	B: Nehmen Sie Stellung zu der Aussage, dass Schlachttiertransporte mit dem Tierschutzgesetz nicht vereinbar sind.
Vergleichen	Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Sachverhalten gewichtend einander gegenüberstellen.		X	X	ET: Vergleichen Sie die beiden Anlassverfahren hinsichtlich des Drehmomentverhaltens des Motors.
Herleiten	Für eine beschriebene Aufgabe die Entstehung oder Ableitung einer Gleichung aus anderen Gleichungen oder aus allgemeinen Sachverhalten darstellen; aus Größengleichungen durch mathematische		X	X	ET: Leiten Sie für eine Zeitsteuerung die Formel für die Impulszeit ab.



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
	Operationen eine physikalische Größe freistellen				
Beurteilen	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen		X	X	BT: Beurteilen Sie den Wandaufbau hinsichtlich bauphysikalischer Anforderungen. ET: Beurteilen Sie, ob das eingesetzte Schaltnetzteil die Anforderungen an die Spannungsversorgung erfüllt. CT: Beurteilen Sie anhand von Analyseergebnissen, welcher Reaktor für die gegebene Reaktion geeignet ist.
	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen			X	B: Beurteilen Sie die Effizienz der durchgeführten Abwasserreinigungsmethode.
Begründen	Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Beziehungen von Ursachen und Wirkung zurückführen		X		BT: Begründen Sie die Baustoffauswahl für die zweischalige Außenwand-Konstruktion. CT: Begründen Sie den Einsatz von Hubkolbenpumpen zum Fördern von kleinen Flüssigkeitsströmen und großen Förderhöhen.
	Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten zurückführen; Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. auf kausale Beziehungen von Ursache und Wirkung zurückführen		X	X	ET: Begründen Sie, ob der gewählte Vorwiderstand fachgerecht eingesetzt werden kann. B: Begründen Sie, welches der angegebenen Restriktionsenzyme für die gestellte Aufgabe geeignet ist



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
Bewerten / ggf. Stellung nehmen	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Kriterien vertreten;		X	X	BT: Bewerten Sie die vorgegebenen Dämmstoffe nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten. CT: Bewerten Sie die/ Nehmen Sie Stellung zur Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit des gegebenen Verfahrens.
Bewerten	Unter Verwendung fachlicher Ergebnisse Argumente für bzw. gegen eine technische Problemlösung anführen; Zu einem Sachverhalt nach kritischer Prüfung und sorgfältiger Abwägung ein begründetes Urteil abgeben;				
	Einen Gegenstand an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen			X	B: Bewerten Sie die Vor- und Nachteile der angewandten Methode der Gentechnologie.
Initialisieren	Zusammenstellen / Aktivieren von Komponenten hinsichtlich einer geforderten technischen Funktion		X	X	ET: Initialisieren Sie die Einstellungen der AD-Wandlung
Dimensionieren	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung bestimmen; die notwendige Größe / Ausformung / Qualität einer Konstruktion, Planung oder eines Bauteils nach den Verfahren der Bautechnik entsprechend der gestellten Anforderung bestimmen; Komponenten anhand von technischen Grundsetzen und gestellten Anforderungen quantitativ präzise bestimmen.		X	X	BT: Bestimmen Sie die notwendigen Abmessungen des Stahlbetonbalkenquerschnitts ET: Dimensionieren Sie die Bauelemente des PID-Reglers. CT: Dimensionieren Sie das Reaktionsvolumen eines diskontinuierlichen Rührkessels.



Operator	Definition	AFB			Beispiele <sup>13</sup>
		I	II	III	
Entwickeln/ Entwerfen	Lösungen für komplexe Probleme erarbeiten		X	X	CT: Entwickeln / entwerfen Sie eine Vorgehensweise zur Reduzierung der Feinstaubemission.
Entwerfen	Zu einem vorgegebenen Problem eine Lösung durch systematische und kreative Arbeit finden; Lösungsvorschläge für komplexe technische Problemstellungen erarbeiten.			X	BT: Entwerfen Sie für den Ausbau eines ungenutzten Dachraumes ein Nutzungskonzept. ET: Entwerfen Sie einen geeigneten Regler
Entwickeln	Sachverhalte und Methoden zielgerichtet miteinander verknüpfen / eine Hypothese, eine Skizze, ein Modell oder eine Theorie schrittweise weiterführen und ausbauen / einen theoretischen technischen Lösungsansatz konkretisieren; Lösungsvorschläge für komplexe technische Problemstellungen erarbeiten.			X	BT: Entwickeln Sie alternative Lösungskonzepte für die Gebäudesanierung. ET: Entwickeln Sie ein geeignetes 5 V / 1 A - Netzteil.
Dokumentieren	Entscheidende Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen.			X	CT: Dokumentieren Sie die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens A gegenüber dem Verfahren B.
Planen	Zu einem vorgegebenen Problem eine Lösung entwickeln; Eine Lösungsstrategie für ein technisches Problem finden, kategorisieren und hierarchisieren und diese entsprechend darstellen			X	BT: Planen Sie den Gebäudegrundriss nach vorgegebenem Raumkonzept.





## 2 Prüfungsaufgaben verständlich gestalten

In der schriftlichen Prüfung sind die zu Prüfenden mit den vorgelegten Aufgabenstellungen auf sich allein gestellt. Fragen zum Aufgabenverständnis und zur Bearbeitung der Aufgaben sind weitgehend ausgeschlossen.

Die Aufgaben für eine schriftliche Prüfung sind deshalb mit einer besonderen Sorgfalt zu erstellen. Sie sind so zu gestalten, dass weitere Erklärungen und Fragen nicht notwendig sind. Formulierung und Gestaltung der Aufgabe sollen dazu führen, dass die Schwierigkeit einer Aufgabe nicht im Erfassen der Aufgaben, sondern in deren Bearbeitung liegt.

Das heißt: Prüfungsaufgaben sind **klar, prägnant und strukturiert** zu formulieren. Bei der Entwicklung von Aufgaben sind vielfältige Vorgaben, Qualitätskriterien und fachliche Aspekte zu berücksichtigen und abzuwägen. Es ist ein komplexer Arbeitsprozess von der Festlegung der zu überprüfenden Kompetenz, der Auswahl des geeigneten Materials, der Formulierung der Aufgabe bis zur Einschätzung der Lösbarkeit und Bewertbarkeit der Aufgabe.

Die folgenden Abschnitte geben Hinweise zur Gestaltung und Formulierung von Aufgaben.

### 2.1 Struktur des Vorschlags

Ein Aufgabenvorschlag besteht aus der Aufgabe und der Musterlösung/dem Erwartungshorizont. Die Aufgabe selbst besteht aus drei Teilen:

- dem **Informationsteil**,
- dem **Auftragsteil** und
- dem **Bearbeitungsteil** (optional).

Der **Informationsteil** umfasst die beruflich-technologische Ausgangssituation (Aufgabenkontext) und die für die Bearbeitung notwendigen Informationen. Bei materialgebundenen Aufgaben gehören die zur analysierenden und für die Lösung zu nutzenden Materialien ebenfalls zum Informationsteil. Sie können zur Verbesserung der Übersichtlichkeit gegebenenfalls auch als Anlage zur jeweiligen Aufgabe angefügt werden.



Im **Auftragsteil** der Aufgabe erhalten die Prüflinge präzise und unmissverständliche Anweisungen, was sie zu tun haben.

Im optionalen **Bearbeitungsteil** erhalten die Schüler vorstrukturierte und unvollständige Darstellungen (z.B. leere Tabellen, Koordinatensysteme, unvollständige technische Zeichnungen, etc.), welche die Prüflinge bei der Erstellung der Lösung entlasten.

Die Musterlösung/der Erwartungshorizont eines Prüfungsvorschlages enthält die operationalisierten Leistungserwartungen.

## 2.2 Bilder

**Hilfreich: Skizzen, Zeichnungen, Diagramme, Grafiken etc.**

**Bilder** sind schneller zu erfassen als Texte. Informationen, die visualisiert sind, entlasten den Textanteil einer Aufgabe und erleichtern die Aufgabenerschließung.

Wichtig dabei ist: Sie müssen vollständig, gut lesbar sowie sachlich und fachlich korrekt sein.

**Ihre Funktion in mathematischen oder technischen Aufgaben:**

Mathematische oder technische Aufgaben werden häufig durch Skizzen, Zeichnungen oder Diagramme ergänzt, die unterschiedliche Funktionen haben können:

**Erläuternde Skizzen** sollen dabei helfen, eine Situation schnell und richtig zu erfassen. Sie können zusätzliche Informationen wie z. B. Größenangaben enthalten.

**Zeichnungen** (Funktionsgraphen, Schaltpläne, Blockschaltbilder etc.) können z. B. zum Ablesen von Werten oder zur Visualisierung von Zusammenhängen genutzt werden.

In **Diagrammen** können Informationen (z. B. zur Häufigkeitsverteilung) übersichtlich dargestellt werden.

## 2.3 Grafische Darstellung und Text passen zueinander

Die Stimmigkeit zwischen Text und grafischer Darstellung ist die Voraussetzung für die korrekte Aufgabenerschließung. Widersprüche und Unstimmigkeiten zwischen Text- und Bildanteilen sind zu vermeiden. In Textpassagen sind die Verweise auf



grafische Elemente eindeutig zu gestalten, damit deren Relevanz im Kontext der Aufgabe korrekt und unmittelbar erkannt werden kann.

## 2.4 Aufgabenteile logisch strukturieren

Eine logische Struktur der Aufgabenteile erleichtert die Erschließung der Aufgabe. Dieser Grundsatz bezieht sich auf die *äußere Gliederung* der Aufgabe sowie auf ihre *semantische Struktur*.

*Zur äußeren Gliederung:*

Jede Aufgabe ist in einen Informationsteil, einen Auftragsteil und optional in einen Bearbeitungsteil zu gliedern (siehe oben).

- Die Aufgabenteile sind klar voneinander zu trennen.
- Der Auftragsteil ist optisch gegenüber den anderen Teilen hervorzuheben (z.B. durch einen Rahmen, durch deutliche Absätze, durch die Überschrift „Arbeitsauftrag“ etc.).

*Zur semantischen Struktur:*

- Die Informationsteile sind vor den jeweiligen Auftragsteilen anzuordnen.
- Bei der Verwendung von Teilaufgaben sind die jeweiligen Informationsteile stimmig aufeinander zu beziehen.
- Die Informationen werden in einer sinnvollen Reihenfolge aufgeführt.

### Aufgabenvorschlag

#### Aufgabe

##### Informationsteil

- Ausgangssituation (Rahmenbedingungen, ...)
- Informationen für die Aufgabenlösung
- Materialien

##### Auftragsteil

- Darstellung des zu lösenden Problems
- Arbeitsanweisungen mittels Operatorverben

##### Bearbeitungsteil (optional)

- Lösungsvorgaben
- Zu vervollständigende Diagramme, Schaltungen o.ä.

(Muster-)Lösung  
Leistungserwartungen  
Bewertungskonzept

Abb 1 Struktur eines Aufgabenvorschlags



## Der Informationsteil

Hier sind alle Informationen aufgeführt, die die Schülerinnen und Schüler benötigen, um die Aufgabe zu lösen. Somit sind in den darauffolgenden Auftragsteil keine weiteren Informationen einzubinden.

Bei der Gestaltung des Informationsteils ist zu beachten:

- Der Informationsteil bietet einen Kontext bzw. eine Ausgangssituation mit einem eindeutigen inhaltlichen Bezug zur Aufgabe.  
Das heißt: Szenische „Aufhänger“ oder Anwendungsszenarien ohne relevante Funktion für die zu lösenden Aufgaben gelten als Pseudo-Kontexte. Sie verwirren oftmals die Prüflinge unnötig und sind daher zu vermeiden.
- Der Informationsteil sollte die Informationen enthalten, welche für die zu lösende Aufgabe tatsächlich relevant sind. Es geht um die Frage: Steht die Länge des Textes in einem angemessenen Verhältnis zum Informationsziel? Redundanzen, unnötige Einzelheiten, überflüssige Erläuterungen, Füllwörter, vage oder nichts sagende Begriffe sind daher zu vermeiden. (Motto: „So lang wie nötig, so kurz wie möglich!“)

## Der Auftragsteil

Der Auftragsteil sollte eine unmissverständliche, präzise Anweisung geben, was die Prüflinge zu tun haben.

- Aus der Aufgabenformulierung sollte deutlich werden, welche Arbeitsschritte erwartet werden. Daher sind für die Arbeitsanweisungen die einschlägigen operativen Verben (Operatoren) zu verwenden.
- Der Arbeitsauftrag sollte auch als solcher formuliert sein – daher sind imperativisch formulierte Aufgaben (statt Fragen) zu verwenden.



## 2.5 Aufgaben klar und prägnant formulieren

Dieser Grundsatz bezieht sich auf die sprachliche Formulierung aller Aufgabenteile, also auf die **Wortwahl** und den **Satzbau**.

Kurze Sätze bzw. einfache Satzkonstruktionen erleichtern das Textverständnis:

Ein Satz ist grammatikalisch einfach, wenn ein einfacher, häufig verwendeter Satzbauplan mit möglichst wenigen zusätzlichen Angaben, Attributen, Einschüben oder Nebensätzen realisiert wird.

### Beispiele:

#### Deutsch/Kommunikation

##### So lieber nicht:

„Analysieren Sie die Schlussszene (S.131-134) des Dramas, indem Sie die Zukunftsvorstellungen der Güllener beschreiben, die Bedeutung der Regieanweisungen bestimmen und das Verhältnis dieses Welt-Happy-Ends zu den Vorgängen im 3. Akt erklären.“ [zu Dürrenmatt, Der Besuch der alten Dame]

##### Eher so:

„Analysieren Sie die letzte Szene des Dramas (S. 131-134) im Kontext des 3. Aktes.“

#### Präsentationstechnik

##### So lieber nicht:

„Erläutern Sie die Anforderungen für die Gestaltung einer Tragetasche, indem Sie alle relevanten Briefingdaten untersuchen und zeigen Sie in diesem Zusammenhang die relevanten praktischen und ästhetischen Funktionen des Produktes auf.“

##### Eher so:

„Erläutern Sie die Anforderungen für die Gestaltung einer Tragetasche auf Grundlage des Briefings. Beschreiben Sie alle praktischen und ästhetischen Aspekte des Produktes.“

**Informationstechnik****So lieber nicht:**

„Entwickeln Sie auf der Grundlage des voranstehenden Pflichtenhefts einen bis zur dritten Normalform normalisierten Datenbankentwurf und dokumentieren Sie den von Ihnen erstellten Entwurf unter Zuhilfenahme eines sinnvoll angeordneten Diagramms in der Krähenfuß-Notation.“

**Eher so:**

„Entwerfen Sie eine Datenbank aufgrund des Pflichtenhefts. Sie soll die dritte Normalform haben. Dokumentieren Sie ihn mit einem Diagramm in der Krähenfuß-Notation.“

**Mathematik****So lieber nicht:**

Überprüfen Sie umfassend und mathematisch sachgerecht, ob ein handelsüblicher Campingbus, der eine Länge von 4,90 m, eine Breite von 1,95 m und eine Höhe von 2,60 m aufweist, in den geplanten Carport passt.

**Eher so:**

Ein Campingbus ist 4,90 m lang, 1,95 m breit und 2,60 m hoch. Prüfen Sie, ob er in den geplanten Carport passt.



Satzgegenstand und Satzaussage sollten möglichst nah beieinander stehen:

Damit der Arbeitsauftrag problemlos erschlossen werden kann, sollten Ergänzungen (z. B. in Form von Beobachtungsschwerpunkten, Einschränkungen, Aspektierungen etc.) nicht eingeschoben, sondern nachgeordnet aufgeführt werden.

### **Beispiele:**

#### **Deutsch/Kommunikation**

##### **So lieber nicht:**

„**Erörtern Sie** mit besonderer Berücksichtigung des soziokulturellen Hintergrundes und mit Rückgriff auf Ihre eigenen Sozialisationserfahrungen **die Position des Autors.**“

##### **Eher so:**

„Erörtern Sie die Position des Autors. Legen Sie dabei den Schwerpunkt auf den Aspekt des soziokulturellen Hintergrundes. Greifen Sie im Rahmen Ihrer Auseinandersetzung auch auf eigene Sozialisationserfahrungen zurück.“

#### **Präsentationstechnik**

##### **So lieber nicht:**

„Bewerten Sie vergleichend unter Berücksichtigung der Briefingdaten und des Mediums sowie der anvisierten Zielgruppe Ihre favorisierte Lösung.“

##### **Eher so:**

„Bewerten Sie Ihre favorisierte Lösung im Vergleich. Berücksichtigen Sie das Briefing, die Zielgruppe und die Bedingungen des Mediums.“

**Informationstechnik****So lieber nicht:**

„Erstellen Sie aufbauend auf der vorhandenen Lösung, unter Berücksichtigung des Pflichtenhefts und der erstellten Formulare, ein Java-Programm.“

**Eher so:**

„Erweitern Sie das vorhandene Java-Programm. Berücksichtigen Sie dabei das Pflichtenheft und die erstellten Formulare.“

**Mathematik****So lieber nicht:**

Berechnen Sie, wann für einen Anfangswert von 300 Euro und eine prozentuale, jährliche Verzinsung von 1,5% - wobei die Zinsbeträge auf dem Sparkonto verbleiben - das Guthaben die für die Anschaffung benötigten 360 Euro übersteigt.

**Eher so:**

Ein Guthaben von 300 Euro wird jährlich mit 1,5% verzinst. Die Zinsbeträge verbleiben jeweils auf dem Guthabenkonto. Für eine Anschaffung wird ein Betrag von 360 Euro benötigt. Berechnen Sie, nach wie vielen Jahren das Guthaben den benötigten Betrag übersteigt.

**Der Nominalstil ist zu vermeiden:**

Im sogenannten Nominalstil (auch „Hauptwortstil“) werden Verben zu Hauptwörtern. Dieser Stil bewirkt häufig einen vermeidbar komplexeren Satzbau und erschwert ggf. das Verständnis des Arbeitsauftrages. Wo möglich, sollten Verben verwendet werden - im Auftragsteil die einschlägigen Operatoren.





### **Beispiele:**

#### **So lieber nicht:**

„Fertigen Sie eine Analyse....unter besonderer Berücksichtigung.....an, in der Sie ...“

„Führen Sie eine Berechnung durch, indem Sie ...“

„Von der Geschäftsführung wird der Beschluss gefasst, die Anschaffung modernerer Maschinen vorzunehmen.“

#### **Eher so:**

„Analysieren Sie ... Berücksichtigen Sie dabei vor allem ...“

„Berechnen Sie ...“

„Die Geschäftsführung beschließt, modernere Maschinen anzuschaffen.“

### **Digitale Gestaltung**

#### **So lieber nicht:**

„Fertigen Sie zur Einarbeitung in die Thematik eine Beurteilung des bestehenden Internetauftritts im Hinblick auf die Benutzerführung.“

„Abschließend erfolgt eine Beschreibung der digitalen Aufbereitung der Daten, die eine Benennung aller vorbereitenden Arbeitsschritte für die Realisation im Offset-Druckverfahren beinhaltet.“

#### **Eher so:**

„Beurteilen Sie den bestehenden Internetauftritt unter dem Aspekt der Benutzerführung.“



„Beschreiben Sie abschließend die digitale Aufbereitung der Daten. Benennen Sie hierbei die vorbereitenden Arbeitsschritte für die Realisation im Offset-Druckverfahren.“

### **Informationstechnik**

#### **So lieber nicht:**

„Führen Sie eine Normalisierung der Datenbank bis zur dritten Normalform durch.“

#### **Eher so:**

„Normalisieren Sie die Datenbank bis zur dritten Normalform.“

### **Mathematik**

#### **So lieber nicht:**

Erstellen Sie, zur Erkennung der Schnittpunkte, eine Skizze der Funktionsgraphen.

#### **Eher so:**

Skizzieren Sie die Funktionsgraphen so, dass die Schnittpunkte erkennbar sind.

### **Nominalkomposita erschweren das Textverständnis:**

Wenn lange, ungeläufige Wörter (z .B. Nominalkomposita) nicht zu vereinfachen sind, da es sich dabei z. B. um Fachtermini handelt, empfiehlt sich die Gliederung durch Bindestriche.



**Beispiele:**

**So lieber nicht:**

„Bei dem durchzuführenden Werkstoffprüfverfahren hat sich herausgestellt, ...“

„Viertaktotomotor“; „Spulenkapseloberteil“

**Eher so:**

„Die Prüfung des Werkstoffs hat ergeben, ...“

„4-Takt-Otto-Motor“; „Spulenkapsel-Oberteil“

**So lieber nicht:**

„Die im Briefing aufgeführte Zielgruppendefinition ...“

„Offsetdruckverfahren“

„Dialogbeendungsbutton“

**Eher so:**

„Die im Briefing aufgeführte Definition der Zielgruppe ...“

„Offset-Druckverfahren“

„Button zum Beenden des Dialogs“



### 3 Leitfaden zur Vorprüfung

Der vorliegende Leitfaden bezieht sich auf den allgemeinen Prüfbogen zur Anlage C APO-BK und gibt Hilfen für die Anwendung der Prüfbögen.

**Ausnahme:** Für die Erstellung von Prüfungsvorschlägen im Fachbereich *Technik/Naturwissenschaften* nach APO-BK 2015 Anlage C2 (bisher C5) gelten vorrangig die in *Vorprüfung Anlage C2 Technik, Kommentar zu dem Prüfbogen <Fachname>* für die Fächer Deutsch/Kommunikation, Englisch, Mathematik und das fachlichen Schwerpunkts enthaltenen Hinweise und die für die Vorprüfung gültigen Prüfkriterien; zugänglich über

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlussprüfungen/index.html) ..

#### 3.1 Ziele der Vorprüfungsarbeit

Die Vorprüfungsarbeit orientiert sich an folgenden Zielen:

##### **Standardsicherung**

Durch die Genehmigung erfolgt eine Standardsicherung bei schriftlichen Prüfungsvorschlägen.

##### **Schülerorientierung**

Mit der Vorprüfungsarbeit soll sichergestellt werden, dass die Schüler anforderungsgerechte Prüfungen erhalten.

##### **Information und Indikatoren**

Mit den Ergebnissen der Vorprüfung erhalten die Schulen Informationen und Indikatoren für die Gestaltung schriftlicher Prüfungen und damit auch für eine zielgerichtete Qualitätsentwicklung der Bildungsgangarbeit.

##### **Informationsaustausch**

Mit der Vorprüfungsarbeit soll der Informationsaustausch zwischen den Schulen intensiviert werden.

##### **Objektivität**

Die Prüfungen sollen unabhängig von situativen Aspekten des Verfahrens sein.

##### **Fairness**

Alle Prüfungsvorschläge sollen gleich behandelt werden. Einzelne Schulen und/oder Lehrkräfte dürfen weder bevorzugt noch benachteiligt werden; allerdings sollen besondere Situationen der Schulen bzw. der Lerngruppen berücksichtigt werden.



### **Transparenz**

Die Vorprüfungsarbeit soll gegenüber den Schulen transparent und offen erfolgen. Verdeckte Kriterien dürfen nicht angewendet werden.

### **Nützlichkeit**

Die Informationen aus der Vorprüfung sollen für die Schulen von Nutzen sein.

## **3.2 Einreichung von Prüfungsvorschlägen**

### **Hinweise zu den Terminen, Verfügung der RP**

Die Bezirksregierung gibt den schuljahresbezogenen Zeitpunkt an, bis zu dem die Prüfungsvorschläge bei der Bezirksregierung vorzuliegen sind – vgl. „Fristen und Termine der Prüfung nach Anlage C“ unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)

### **Zu verwendendes Deckblatt**

Die aktuellen Deckblätter für die schriftlichen und praktischen Abschlussprüfungen sind auf den Internetseiten der Bezirksregierung Köln zu finden unter Dezernat 45 Berufskollegs:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)



### 3.3 Checkliste für die Vorprüfungsausschüsse

Bei der Vorprüfungsarbeit sind besonders zu beachten:

- Jeder Prüfbogen wird von zwei Vorprüfungsausschussmitgliedern bearbeitet – Vier-Augen-Prinzip.
- 1 Prüfungsvorschlag, 1 Prüfbogen, 1 Votum.
- Prüfbogen vollständig ausfüllen.
- Bemerkungen: gut lesbar, aussagekräftig und begründet.
- Die Möglichkeit, bei Nachfragen und/oder kleinen Korrekturen sich direkt an die Kolleginnen und Kollegen – auf dem sogenannten „kleinen Dienstweg“ – zu wenden, soll genutzt werden.
- Der vollständig bearbeitete Prüfbogen wird
  - von dem für die Vorprüfungen zuständigen Fachkoordinator unterschrieben und
  - von dem für die Schule zuständigen Dezernenten an die Schule weitergeleitet.



## Bearbeitungshinweise zum Deckblatt des Prüfbogens

- Hinweise zu I:
  - Allgemeines  
Die Angaben zu diesem Gliederungspunkt müssen vollständig ergänzt werden.
- Hinweise zu II:
  - Prüfergebnis ankreuzen (geeignet; geeignet, wenn; nicht geeignet)
  - Bemerkungen anfügen
  - Bei bedingt geeignetem bzw. nicht geeignetem Vorschlag:  
Hinweise auf die nicht erfüllten Kriterien geben und Überarbeitungshinweise ergänzen.
  - Bei geeignetem Vorschlag:  
Unter Umständen Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten geben und Stärken des Vorschlags gegebenenfalls herausstellen.
- Hinweise zu III:
  - Vorprüfungsausschuss  
Ansprechpartner angeben.  
Für Rückfragen aus den Schulen die Schulen und E-Mail-Adressen der VP-Mitglieder angeben.
- Einsetzen des Datums und abschließende Unterschrift durch den Fachkoordinator des Vorprüfungsausschusses.

## 3.4 Hinweise zu Genehmigungskriterien und Minimalstandards

Die Genehmigung orientiert sich an folgenden Gesichtspunkten:

Der Prüfungsvorschlag soll

- vorprüfbar sein,
- die fachlichen Minimalstandards erfüllen,
- eine faire Prüfung gewährleisten und
- formale Minimalstandards gemäß APO-BK erfüllen.

Danach gelten jeweils folgende Minimalstandards:

		Minimalstandard
1	Allgemeine formale Kriterien	
1.1	Anzahl der Schülerinnen und Schüler, für die der Vorschlag gilt, ist angegeben.	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
1.2	Hinweis, wenn der Vorschlag für mehrere Schülergruppen gilt.	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
1.3	Erklärung über die Geheimhaltung	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
1.4	Angabe der unterrichtlichen Voraussetzungen für die Lösung	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein



1.5	Beschreibung der erwarteten Schülerleistungen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
1.6	Vollständigkeit der Anlagen und Hilfsmittel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
1.7	Prüfvermerk der Schulleitung	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
1.9	Die für jede Teilaufgabe erreichbaren Punkte sind für die Prüflinge ersichtlich	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
2.	Fachlich-bildungsgangdidaktische Kriterien	
2.1	Anzahl der Aufgaben entsprechend des geltenden Lehrplans	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
2.2	Berücksichtigung der unterschiedlichen Themenbereiche oder Themenkreise entsprechend des geltenden Lehrplans	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
2.3	Angemessene Bearbeitungszeit für die Aufgabe/n	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
2.4	Angemessene Berücksichtigung unterschiedlicher Aufgabenarten	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
2.5	Technische Ausführung	<input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -
2.6	Prägnante und klar strukturierte Aufgabenformulierung. Die Informationen sind aufgabenrelevant.	<input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -
2.7	Fachlicher Anspruch	<input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -
2.8	Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen	<input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -
2.9	Nachvollziehbare und vollständige erwartete Schülerleistungen - Erwartungshorizont	<input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -
2.10	Eindeutige und curricular richtige Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den erwarteten Schülerleistungen	<input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -
2.11	Angemessene Gewichtung der Anforderungsbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
2.12	Kontextbezug der Aufgaben	<input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -
2.13	Alle Aufgaben sind unabhängig voneinander bearbeitbar	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein





### 3.5 Allgemeine Hinweise zu den Prüfkriterien

Bei den Prüfkriterien werden binäre und graduelle Kriterien unterschieden.

#### Binäre Kriterien:

Kriterium	Einschätzung	
	Erfüllt	Nicht erfüllt

#### Graduelle Einschätzung:

Kriterium	Einschätzung		
	+	0	-
Bemerkungen:			

Anmerkung: **Bemerkungen** sind wichtig und notwendig. Sie sollen sowohl positive als auch negative Aspekte herausstellen. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Bemerkungen konkret und aussagekräftig formuliert werden.

#### Allgemeine Orientierung zur graduellen Einschätzung

- + Die Anforderungen werden voll erfüllt.
- 0 Die Anforderungen werden im Allgemeinen erfüllt, es bestehen Optimierungsmöglichkeiten.
- Die Anforderungen werden nicht erfüllt, die erheblichen Mängel machen eine Überarbeitung notwendig.

*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen.*



### 3.6 Allgemeine formale Kriterien 1.1 bis 1.7 (Abschnitt 1 der Prüfbögen)

Bei den Kriterien 1.1 bis 1.7 handelt es sich um Ja/Nein – Entscheidungen.

Bei Nichterfüllung dieser Kriterien muss durch die Schule eine entsprechende Nachbesserung vorgenommen werden.

Zu 1.1: Anzahl der Schüler/innen, für die der Vorschlag gilt, angegeben	Ja	Nein
---	----	------

VV 14.42 a zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: Für jedes Fach ist „anzugeben [...] die Zahl der Schülerinnen und Schüler, für die der Vorschlag gilt“.

Zu 1.2: Hinweis, wenn der Vorschlag für mehrere Schülergruppen gilt	Ja	Nein
---	----	------

VV 14.42 a zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: Für jedes Fach ist „anzugeben [...] ein Hinweis, falls der Vorschlag für mehrere Schülergruppen vorgesehen ist“.

Zu 1.3: Erklärung über die Geheimhaltung	Ja	Nein
--	----	------

VV 14.42 b zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: Für jedes Fach ist „anzugeben [...] die Erklärung der Fachlehrerin oder des Fachlehrers über die Sicherstellung der Geheimhaltung“.

Zu 1.4: Angabe der unterrichtlichen Voraussetzungen	Ja	Nein
---	----	------

VV 14.42 c zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: „Für jedes Fach sind anzugeben [...] die unterrichtlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler für die Lösung der Aufgabe“.

Zu 1.5: Beschreibung der erwarteten Schülerleistungen	Ja	Nein
---	----	------

VV 14.42 d zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: Für jedes Fach ist „anzugeben [...] eine kurz gefasste konkrete Beschreibung der erwarteten Schülerleistungen“.



Zu 1.6: Vollständigkeit der Anlagen und Hilfsmittel	Ja	Nein
---	----	------

VV 14.43 zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: „Die vorgesehenen Hilfsmittel und Erläuterungen für die Schülerin oder den Schüler sowie die Angabe der Materialien, die der Schülerin oder dem Schüler vorgelegt werden, sind der jeweiligen Aufgabe beizufügen. Eine beabsichtigte Einschränkung oder Erweiterung der in den Richtlinien und Lehrplänen vorgesehenen Hilfsmittel ist anzugeben.“

Zu 1.7: Prüfvermerk der Schulleitung	Ja	Nein
--------------------------------------	----	------

VV 14.44 zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: „Die Schulleiterin oder der Schulleiter sendet die Vorschläge mit ihrem oder seinem Prüfungsvermerk an die obere Schulaufsichtsbehörde.“

Zu 1.8: Ein Notenschlüssel ist beigefügt und berücksichtigt verwaltungsrechtliche Vorgaben einer linearen Punkteverteilung in den Notenstufen 1-4.	Ja	Nein
--	----	------

Der Notenschlüssel hat die Standards der Leistungsbewertung im Rahmen der Fachhochschulreifeprüfung zu wahren und die Notenvergabe nachvollziehbar zu gewährleisten

Ein Notenschlüssel, der die verwaltungsrechtlichen Vorgaben einer annähernd linearen Punkteverteilung in den Notenstufen 1-4 berücksichtigt, ist:

Erbrachte Leistung in Prozent	Note
90 – 100	Sehr gut
75 – 89	Gut
60 - 74	Befriedigend
45 – 59	Ausreichend
30 – 44	Mangelhaft
0 – 29	Ungenügend

Zu 1.9: In den Aufgabenstellungen sind die erreichbaren Punkte je Teilaufgabe ausgewiesen.	Ja	Nein
--	----	------

An den einzelnen Teilaufgaben sind die erreichbaren Punkte für den Prüfling ausgewiesen, um Transparenz hinsichtlich der Leistungsbewertung zu ermöglichen.



### 3.7 Fachlich - bildungsgangdidaktische Kriterien (Abschnitt 2 der Prüfbögen)

#### Hinweise zu den Kriterien 2.1 bis 2.4

Zu 2.1: Anzahl der Aufgaben entsprechend der geltenden Vorgaben	Ja	Nein
---	----	------

Zum Beispiel: Bildungspläne für die Fachoberschule – Klassen 11, 12 und 13, S. 16

Zu 2.2: Berücksichtigung der unterschiedlichen Themenbereiche oder Themenkreise und der Aufgabenart/en entsprechend der geltenden Vorgaben	Ja	Nein
--	----	------

Zum Beispiel: Bildungspläne für die Fachoberschule – Klassen 11, 12 und 13, S. 16

Zu 2.3: Angemessene Bearbeitungszeit für die Aufgaben	Ja	Nein
---	----	------

§ 7 (1) Anl. C APO-BK: „Die Dauer der Prüfung beträgt je Fach 180 Minuten.“

Zu 2.4: Angemessene Berücksichtigung unterschiedlicher Aufgabenarten	Ja	Nein
--	----	------

Aktuell nur im Fach Deutsch bzw. Deutsch/Kommunikation erforderlich.



## Technische Ausführung (Kriterium 2.5)

Zu 2.5: Technische Ausführung	+	0	-
-------------------------------	---	---	---

Allgemeines Qualitätskriterium für Prüfungsvorschläge.

### Leitfrage:

Sind die Texte, Zeichnungen, Diagramme etc. gut lesbar, vollständig und angemessen aufbereitet. Aspekte sind:

- einheitliches Layout, Seitennummerierung, ggf. Zeilennummerierung
- hochwertige, gegebenenfalls farbige Kopien
- Bildunterschriften, Quellenangaben etc.
- Formalsprachliche Richtigkeit (Rechtschreibung, Zeichensetzung, etc.)

### Einschätzung:

- +** Die technische Ausführung ist sehr gut.
- 0** Der Vorschlag ist lesbar; er enthält keine gravierenden Mängel.
- Die technischen Mängel verhindern eine ordnungsgemäße Prüfung.

*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen*



## Verständlichkeit der Aufgabenformulierung (Kriterium 2.6)

Zu 2.6: Prägnante und klar strukturierte Aufgabenformulierung. Die Informationen sind aufgabenrelevant	+	0	-
--	---	---	---

Allgemeines Qualitätskriterium für Prüfungsaufgaben

### Leitfrage:

Sind die Aufgaben des Prüfungsvorschlags für die Prüflinge verständlich gestaltet?

Eine Aufgabe ist prägnant formuliert und klar strukturiert, wenn

- die fachliche Frage bzw. das fachliche Problem von den Schülern richtig erfasst werden kann,
- sowohl der Informationsteil als auch der Auftragsteil der Aufgabe für die Prüflinge klar und eindeutig formuliert sind,
- die Übereinstimmung mit den unterrichtlichen Voraussetzungen für die Lösung der Aufgabe deutlich erkennbar ist,
- die Aufgabe auf eine leistbare Lösung hin formuliert ist und
- die Prüfungsaufgabe deutlich in einen Informations-, einen Auftrags- und optional in einen Bearbeitungsteil gegliedert ist.
- Ausschließlich aufgabenrelevante Informationen formuliert werden.

⇒ *Siehe Kapitel 2 „Prüfungsaufgaben verständlich gestalten“*

### Einschätzungen:

- +** Alle Aufgaben des Vorschlags sind klar, prägnant und strukturiert formuliert; die Operatoren des jeweiligen Faches werden im Auftragsteil sachgerecht verwendet.
- 0** Die Aufgaben sind weitgehend eindeutig und verständlich formuliert, Optimierungsmöglichkeiten bestehen.
- Verständlichkeit und Eindeutigkeit der Aufgaben sind in weiten Teilen nicht gegeben. Die Aufgabenstellung enthält einen großen Anteil für die Bearbeitung irrelevanter Informationen.

*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen.*



## Fachlicher Anspruch (Kriterium 2.7)

Zu 2.7: Fachlicher Anspruch	+	0	-
-----------------------------	---	---	---

§ 16 (1) APO-BK , § 4 bzw. § 10 (3) Anl. C APO-BK: „In den staatlichen Abschlussprüfungen sollen die Schülerinnen und Schüler nachweisen, dass sie das Ziel des jeweiligen Bildungsganges erreicht haben“. „Die Vorgaben für den Unterrichtsumfang und die Unterrichtsfächer ergeben sich aus den Rahmenstundentafeln gemäß Anlagen C 1 und C 2 bzw. C3 sowie den für die jeweiligen Bildungsgänge erlassenen Stundentafeln und Bildungsplänen.“

### Leitfrage:

Ist der Prüfungsvorschlag so gestaltet, dass der Anspruch des Faches angemessen erfüllt wird?

Der Prüfungsvorschlag repräsentiert den fachlichen Anspruch, wenn

- der Prüfungsvorschlag Gewähr dafür bietet, dass die Prüflinge nicht über- bzw. unterfordert werden,
- die fachlichen Standards der Bezugsdisziplin erfüllt werden,
- die Entwicklung des Faches berücksichtigt wird,
- die Unterteilung der Gesamtaufgabe in Teilaufgaben oder Aspektierungen<sup>14</sup> nicht zu einer Reduzierung des fachlichen Anspruchs führt, sondern zu einer angemessenen Vorstrukturierung für den Prüfling beiträgt.

### Einschätzungen:

- +** Das fachliche Anspruchsniveau des Prüfungsvorschlags wird voll erfüllt.
- 0** Das fachliche Anspruchsniveau wird im Allgemeinen erfüllt. Es bestehen Optimierungsmöglichkeiten.
- Hinsichtlich des fachlichen Anspruchsniveaus werden Mängel festgestellt, aus denen eine Unter- bzw. Überforderung der Prüflinge resultiert.

*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen.*

<sup>14</sup> Aspektierungen: Vergl. fachdidaktische Ausführungen für die Fächer Deutsch und Deutsch/Kommunikation.



## Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen (Kriterium 2.8)

Zu 2.8: Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen	+	0	-
---	---	---	---

VV 14.42 c zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: „Für jedes Fach sind anzugeben [...] die unterrichtlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler für die Lösung der Aufgabe“.

### Leitfrage:

Kann aufgrund der angegebenen unterrichtlichen Voraussetzungen nachvollzogen werden, dass den Prüflingen die für die Lösung notwendigen Kompetenzen im Fach vermittelt wurden?

Die Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen ist informativ, wenn

- sie konkret auf die Aufgaben bezogen ist,
- sie die qualitative und quantitative Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Aufgaben zulässt und
- sie die Einschätzung der Bearbeitungszeit durch die Fachlehrerin /den Fachlehrer bestätigt.

### Einschätzungen:

- +** Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind gut nachvollziehbar und informativ beschrieben.
- 0** Die Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen liefert die für die Vorprüfung notwendigen Informationen; Optimierungsmöglichkeiten bestehen.
- Die Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen liefert nicht immer die für die Vorprüfung notwendigen Informationen.<sup>15</sup>

*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen.*

<sup>15</sup> z.B.: verschwurbelte Formulierungen.

Siehe auch: <http://www.duden.de/rechtschreibung/verschwurbelt>





## Erwartete Schülerleistungen - Erwartungshorizont (Kriterium 2.9)

Zu 2.9: Nachvollziehbare und vollständige erwartete Schülerleistungen – Erwartungshorizont	+	0	-
--	---	---	---

VV 14.42 d zu § 14 (4) Anl. C APO-BK: „Für jedes Fach sind anzugeben [...] eine kurz gefasste konkrete Beschreibung der erwarteten Schülerleistungen“.

### Leitfrage:

Kann auf Grund der Beschreibung der Schülerergebnisse die Bewertung der Schülerleistung unabhängig vom Prüfer erfolgen (Auswertungsobjektivität)?

Der Erwartungshorizont ist konkret, nachvollziehbar und vollständig, wenn

- die erwarteten Ergebnisse der Schüler inhaltlich genau beschrieben werden,
- die zu erbringenden Lösungswege der Schüler dargestellt werden und
- die Beschreibung der erwarteten Ergebnisse eine zeitliche Einschätzung der Bearbeitung ermöglicht.

### Einschätzungen:

- +** Der Erwartungshorizont ist bei allen Aufgaben nachvollziehbar und vollständig beschrieben.
- 0** Der Erwartungshorizont ist überwiegend nachvollziehbar beschrieben.
- Die Beschreibung des Erwartungshorizontes ist lückenhaft und/oder nicht nachvollziehbar.

*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen.*



## Eindeutige Zuordnung der Anforderungsbereiche (Kriterium 2.10)

Zu 2.10: Eindeutige und curricular angemessene Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den erwarteten Schülerleistungen	+	0	-
---	---	---	---

Vgl. Richtlinien für die Bildungsgänge der Fachoberschule Klassen 11, 12 und 13, S. 16: „In der Fachhochschulreifeprüfung müssen die Anforderungsbereiche I – III angemessen berücksichtigt werden.“

### Leitfrage:

Ist die Zuordnung der drei Anforderungsbereiche zu den erwarteten Schülerleistungen curricular angemessen und differenziert dargestellt?

- Der **Anforderungsbereich I** umfasst:  
die Wiedergabe von Sachverhalten z.B. Daten, Fakten, Regeln, Formeln, Aussagen aus einem abgegrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang;  
die Beschreibung und Verwendung gelernter und geübter Arbeitstechniken und Verfahrensweisen in einem begrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.
- Der **Anforderungsbereich II** umfasst:  
Auswählen, Anordnen, Verarbeiten und Darstellen mehrerer bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang;  
Anwenden des Gelernten auf vergleichbaren Situationen, wobei es entweder um veränderte Fragestellungen oder um veränderte Sachzusammenhänge oder um abgewandelte Verfahrensweisen gehen kann.
- Der **Anforderungsbereich III** umfasst:  
planmäßiges Verarbeiten komplexer Gegebenheiten mit dem Ziel zu Gestaltungen; Deutungen, Forderungen, Begründungen und Wertungen zu gelangen. Dabei werden aus den gelernten Denkmethoden bzw. Lösungsverfahren die zur Bewältigung der Aufgabe geeigneten ausgewählt und auf neue Problemstellungen übertragen.

### Einschätzungen:

- +** Die Anforderungsbereiche sind den erwarteten Schülerleistungen eindeutig und curricular angemessen und umfänglich differenziert zugeordnet.
- 0** Die Anforderungsbereiche sind den erwarteten Schülerleistungen weitgehend nachvollziehbar und curricular angemessen zugeordnet.
- Die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den erwarteten Schülerleistungen fehlt oder ist nicht nachvollziehbar.  
*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen.*



## Angemessene Gewichtung der Anforderungsbereiche

### (Kriterium 2.11)

Zu 2.11: Angemessene Gewichtung der Anforderungsbereiche	+	0	-
--	---	---	---

Vgl. Richtlinien für die Bildungsgänge der Fachoberschule Klassen 11, 12 und 13, S. 16:

„In der Fachhochschulreifeprüfung müssen die Anforderungsbereiche I – III angemessen berücksichtigt werden.“

### Leitfrage:

Sind die drei Anforderungsbereiche angemessen gewichtet?

Eine Prüfungsaufgabe erreicht dann ein angemessenes Niveau, wenn

- das Schwergewicht der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Anforderungsbereich II liegt und daneben die Anforderungsbereiche I und III berücksichtigt werden und zwar Anforderungsbereich I in deutlich höherem Maß als Anforderungsbereich III,
- eine ausreichende Leistung nicht allein durch das Lösen der Aufgaben aus dem Anforderungsbereich I erreicht werden kann.



## Kontextbezug der Aufgaben (Kriterium 2.12)

Zu 2.12: Kontextbezug der Aufgaben	+	0	-
------------------------------------	---	---	---

§ 6 Erster Teil APO-BK: „Der berufsbezogene Lernbereich fasst die Unterrichtsfächer zusammen, die im Der berufsbezogene Lernbereich fasst die Unterrichtsfächer oder Lernfelder zusammen, die im Besonderen der beruflichen und fachlichen Qualifizierung dienen. Die Fächer des berufsübergreifenden Lernbereichs ergänzen die berufliche Qualifizierung [...]“.

### Leitfrage:

Sind die Aufgaben in einen für den Bildungsgang angemessenen Kontext eingebettet?

Eine Aufgabe ist kontextbezogen ausgelegt, wenn im Informationsteil der Aufgabe

- bevorzugt ein berufspraktischer Bezug oder
- ein Bezug zum fachlichen Schwerpunkt des Bildungsgangs oder
- ein lebensweltlicher Bezug

hergestellt wird.

### Einschätzung:

- + Die Aufgaben besitzen einen lösungsrelevanten Kontext.
- 0 Die Aufgaben besitzen in Ansätzen einen lösungsrelevanten Kontext.
- Ein Kontextbezug ist nicht gegeben oder ist nicht lösungsrelevant (Pseudokontext).

*Hinweis für die Vorprüfer: Bei „Minus“ sind die festgestellten Mängel auf den Prüfbögen konkret zu benennen.*



## **Einzeln bearbeitbare Teilaufgaben mit Bezug zur Gesamtaufgabe (Kriterium 2.13)**

Zu 2.13: Alle Aufgaben und Teilaufgaben sind unabhängig voneinander bearbeitbar	+	0	-
---	---	---	---

Allgemeines Qualitätskriterium für die Konstruktion von Prüfungsaufgaben.

### **Leitfrage:**

Ist gewährleistet, dass alle Teilaufgaben unabhängig voneinander bearbeitbar sind?

Eine Teilaufgabe erfüllt das Kriterium, wenn zu ihrer Bearbeitung kein Ergebnis eines anderen Aufgabenteils notwendig ist oder ein entsprechendes Zwischen- bzw.

Ersatzergebnis angegeben ist.

Dieses Prüfkriterium gilt nicht für Sprachen und die Fächer der Gestaltung.



## 4 Praktische Prüfung

Im Schuljahr 2009/2010 hat im Auftrag der Landesregierung eine Arbeitsgruppe fächerübergreifende Kriterien für praktische Prüfungen entwickelt. Die Ergebnisse dieser Arbeitsgruppe sind eine Handreichung und ein Prüfbogen zur Vorprüfung praktischer Prüfungen.

Entsprechend den Vorschlägen hat die Landesregierung die APO-BK angepasst.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe für Prüfungen im Bereich Technik und Gestaltung befinden sich auf den nachfolgenden Seiten.

Über Kommentare, Verbesserungsvorschläge und Kritik würden wir uns freuen. Bitte senden Sie diese per e-Mail an: [vppp@vpbrk.nw.lo-net2.de](mailto:vppp@vpbrk.nw.lo-net2.de)

Die Frage nach der Vergleichbarkeit der praktischen Prüfungen in den jeweiligen Bildungsgängen und die Frage nach der Trennschärfe zwischen den praktischen und schriftlichen Prüfungen waren Schwerpunkte der Analyse.

Auf der Basis der Analyse der praktischen Prüfung wurden Eckpunkte für deren Weiterentwicklung erarbeitet:

- Bestimmung der Prüfungsform: Durchführung von berufspraktischen Arbeitsaufträgen
- Festlegung der Prüfungsdauer auf 360 Minuten
- Festlegung der Prüfungsinhalte auf die berufspraktischen Inhalte der Fächer der Berufsabschlussprüfung
- Begrenzung der Anzahl der zu bearbeitenden Arbeitsaufträge
- Bestimmung einheitlicher Prüfkriterien für die Genehmigung von Prüfungsvorschlägen



## **4.1 Prüfungsdidaktik praktischer Prüfungen in den Assistentenbildungsgängen**

Die Assistentenbildungsgänge im Berufskolleg vermitteln eine berufliche Bildung. Hierzu gehört eine umfassende berufliche Handlungskompetenz ebenso wie eine allgemeine Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zur gesellschaftlichen Teilhabe.

Als doppelqualifizierende Bildungsgänge führen die Assistentenbildungsgänge zu einem Berufsabschluss nach Landesrecht und zur Fachhochschulreife oder zur Allgemeinen Hochschulreife.

In der Berufsabschlussprüfung weisen die Schülerinnen und Schüler nach, dass sie die Befähigung für ein selbstständiges und selbstverantwortetes Handeln am Arbeitsplatz in dem von ihnen gewählten Beruf erworben haben.

Die Berufsabschlussprüfung besteht aus drei Teilen: Der schriftlichen Prüfung, der praktischen Prüfung und gegebenenfalls der mündlichen Prüfung.

Jede Prüfungsart überprüft einen bestimmten Bereich beruflicher Handlungskompetenz.

Mit der praktischen Prüfung wird festgestellt, ob die Schülerinnen und Schüler über die Kompetenzen verfügen, spezifische berufliche Arbeitsaufträge durchführen zu können.

Für die Gestaltung praktischer Prüfungen wird im Folgenden ein prüfungsdidaktisches Modell vorgestellt, das den Zusammenhang von Inhalten, Zielen, Form und Organisation der praktischen Prüfung umfasst.



## Überprüfung funktionaler Kompetenzen

Praktische Prüfungen beziehen sich auf einen Teilbereich beruflicher Handlungskompetenz: Funktionale Kompetenzen (siehe Abbildung 1).

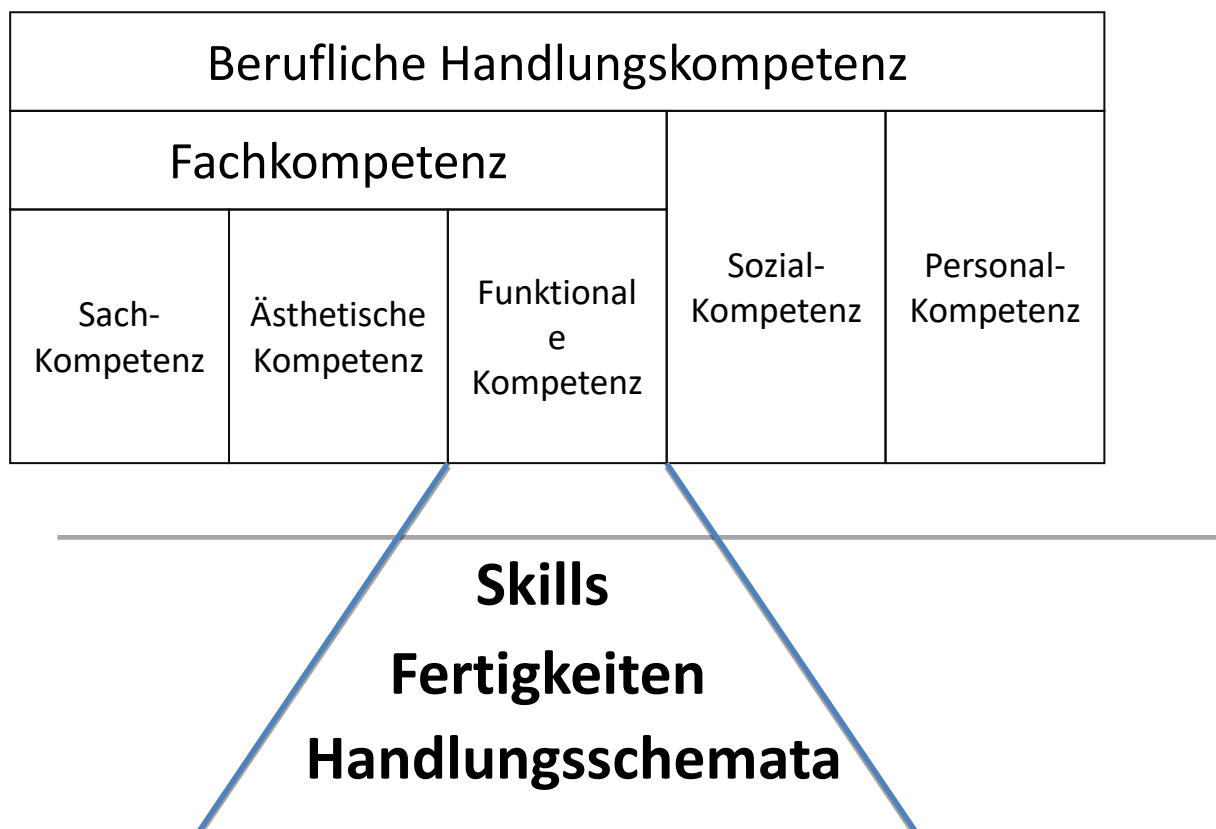


Abbildung 1: Funktionale Kompetenz als Teilbereich beruflicher Handlungskompetenz

Funktionale Kompetenz bezieht sich auf die Bewältigung von berufsspezifischen praktisch-funktionalen Arbeitsanforderungen. Hierzu gehört auch die Nutzung von Werkzeugen, Ausrüstungen und Ressourcen. Funktionale Kompetenzen befähigen zu Handlungen, um ein bestimmtes Handlungsergebnis - ein Produkt oder eine Dienstleistung - zu erreichen.

Funktionale Kompetenzen werden auch als berufsinhaltsbezogene Fertigkeiten oder Skills bezeichnet.





Unter lernpsychologischer Perspektive handelt es sich bei funktionalen Kompetenzen (Fertigkeiten, Skills) um Handlungsschemata. Ein Handlungsschema ist eine verinnerlichte Vorgehensweise, die aus zusammenhängenden und bei komplexen Handlungsschemata aus hierarchisch strukturierten Teilhandlungen bestehen. Handlungsschemata werden durch prozedurales Lernen erworben und als prozedurales Wissen (Handlungswissen) gespeichert. Die funktionale Kompetenz zeigt sich darin, dass Handlungsschemata situations- und problemgerecht eingesetzt werden können, um erwünschte Ziele zu erreichen bzw. gestellte Arbeitsaufträge zu erfüllen.

Funktionale Kompetenzen sind notwendig, um z.B. folgende Arbeitsaufträge zu bewältigen:

- Erstellen einer Präsentation mit Software (PowerPoint, MindManager, Excel)
- Erstellen eines Angebotsvergleichs
- Scribbeln eines Gestaltungsentwurfs
- Verwendung von Konstruktionssoftware bei Konstruktionsprozessen
- Entwerfen, Herstellen und Bestücken einer Elektronikplatine
- Durchführen einer chemischen Stoffanalyse nach Laborvorschrift
- Konfigurieren eines Netzwerkes für ein Büro
- Programmieren einer CNC-Werkzeugmaschine und Herstellung der Werkstücke



## 4.2 Prüfungsform: Durchführung eines berufspraktischen Arbeitsauftrages

Zentraler Gegenstand der praktischen Prüfung ist die Bewältigung eines Arbeitsauftrages, der sich an den Anforderungen realer beruflicher Geschäfts- und Arbeitsprozesse orientiert.

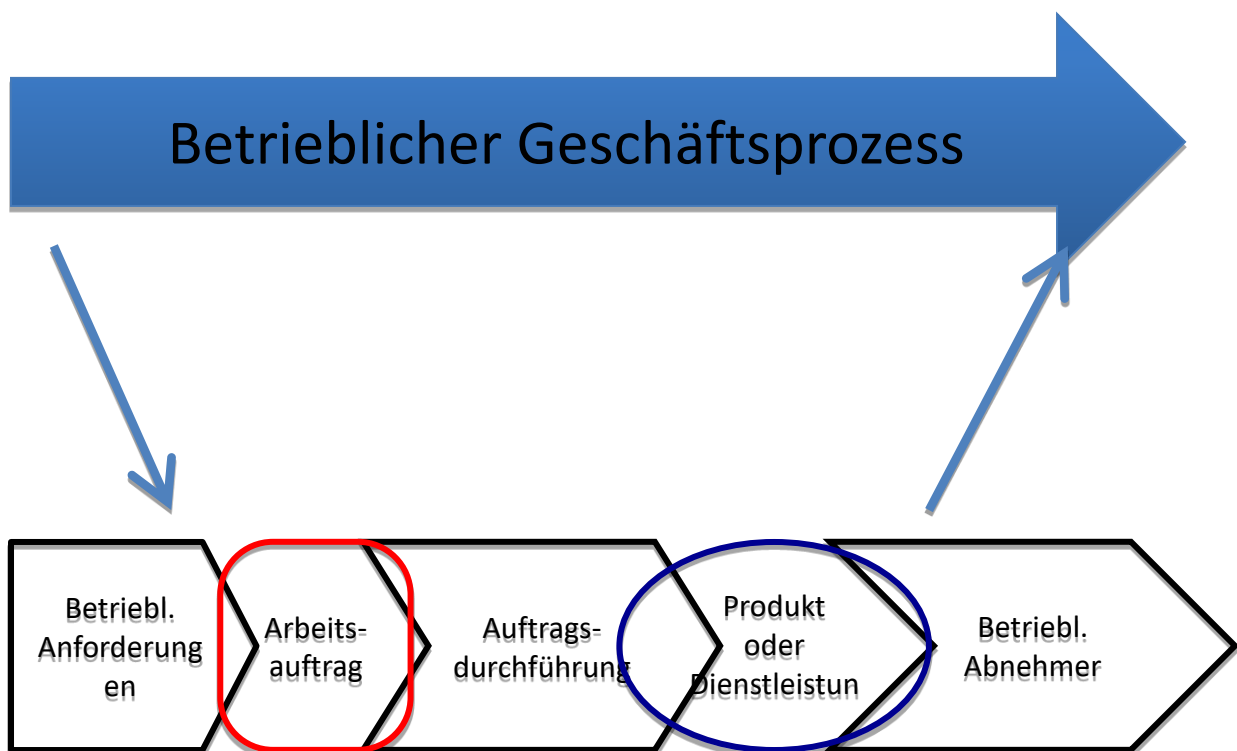


Abbildung 2: Prüfungsform - Durchführung eines Arbeitsauftrages

Der Arbeitsauftrag ergibt sich aus den Anforderungen des vor- bzw. nachgelagerten betrieblichen Geschäftsprozesses. Die erfolgreiche Bewältigung / Ausführung des Arbeitsauftrages führt entweder zu einem betrieblich weiter zu verwendenden Produkt oder zu einer betrieblich nutzbaren Dienstleistung.



Im Einzelnen ergeben sich für die Formulierung der Arbeitsaufträge folgende Anforderungskriterien:

**Praxisrelevanz:** Der Arbeitsauftrag bezieht sich auf eine reale berufliche Anforderungssituation, für deren Bewältigung der Einsatz instrumenteller Fertigkeiten erforderlich ist.

**Produkt- und Leistungsorientierung:** Das angestrebte Arbeitsergebnis besteht aus einem zu erstellenden Produkt oder aus einer zu erbringenden beruflichen Dienstleistung.

**Gebrauchswertorientierung:** Die in der praktischen Prüfung zu erstellenden Produkte oder zu erbringenden Dienstleistungen besitzen einen „innerbetrieblichen“ oder „kundenorientierten“ Gebrauchswert. Der Gebrauchswert ergibt sich aus der aktuellen betrieblichen Praxis. Die Aufgabenstellung nimmt Bezug auf eine betriebliche Hierarchie sowie auf vor- und nachgelagerte Arbeitsbereiche in der betrieblichen Prozesskette.

**Wirtschaftlichkeit:** Die Bearbeitung der Prüfungsaufgaben erfordert einen effizienten Umgang mit der Zeit und einen ökonomischen Umgang mit Werkzeugen, Informationen, Materialien und Medien.

**Humane Arbeitsgestaltung:** Die Bewältigung des betrieblichen Arbeitsauftrages ermöglicht selbstbestimmtes und selbstorganisiertes Arbeiten als Kern humaner Arbeitsgestaltung.

**Arbeitsverfahren und Sicherheit:** Die Lösung der praktischen Prüfungsaufgaben verlangt den Einsatz von beruflichen Arbeitsverfahren und die Berücksichtigung von Normen, Sicherheitsregeln und Regeln des Gesundheitsschutzes.

**Umweltverträglichkeit:** Aufgabenstellungen für praktische Prüfungen thematisieren Kriterien der Umweltverträglichkeit.



### 4.3 Didaktische Merkmale der Arbeitsaufträge als Prüfungsaufgabe

Ziel der praktischen Prüfung ist die Überprüfung der im jeweiligen Assistentenbildungsgang erworbenen funktionalen Kompetenzen. Die praktische Prüfung muss sich daher didaktisch auf die Ziele und Inhalte des jeweiligen Bildungsgangs beziehen. Ebenso ist die Prüfung nach den gängigen Qualitätskriterien für Prüfungen valide, reliabel und objektiv durchzuführen.

Allein aus zeitlichen und organisatorischen Gründen ist eine Erfassung der funktionalen Kompetenzen in einer realen Arbeitssituation ggf. schwierig. Die praktische Prüfung kann aber in den Schulen mit den dort verfügbaren Mitteln und dem zur Verfügung stehenden Lehrpersonal durchgeführt werden. Aufgrund der schulischen Rahmenbedingungen können simulierte Arbeitsaufträge als Arbeitsproben durchgeführt werden.

Folgende didaktische Anforderungen sind an die Arbeitsaufträge als Prüfungsaufgaben zu stellen.

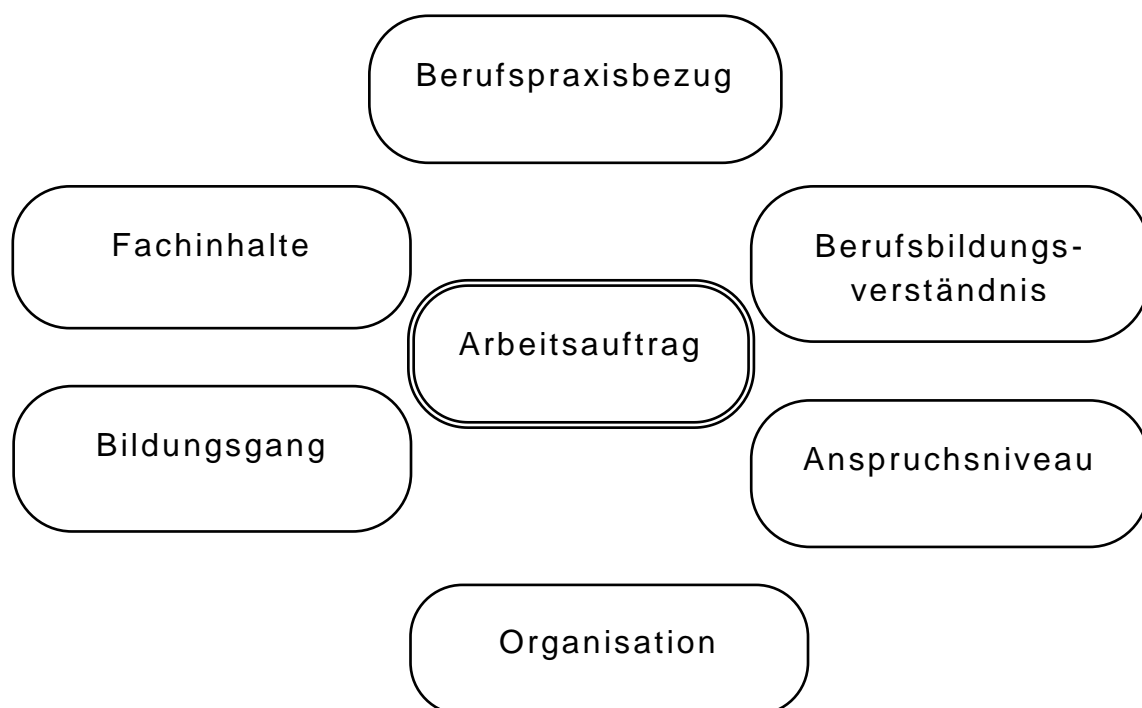


Abbildung 3: Didaktische Merkmale der Arbeitsaufträge



### Berufspraxisbezug

Die Arbeitsaufträge haben einen eindeutigen Bezug zur beruflichen Praxis des jeweiligen Assistentenberufes. Die Einhaltung des Berufspraxisbezuges wird durch die Erfüllung der oben angegebenen Anforderungskriterien für die Formulierung und Definition betrieblicher Arbeitsaufträge gewährleistet.

### Fachinhalte

Die Arbeitsaufträge beziehen sich fachinhaltlich auf die praktischen Lerngebiete der möglichen Fächer der Berufsabschlussprüfung. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass nur explizit unterrichtete Inhalte Gegenstand der Prüfung sind.

### Organisation

Zentrale Organisationsmerkmale sind die Bearbeitungszeit und die Anzahl der in der Prüfung durchzuführenden Arbeitsaufträge.

Um die Komplexität einer realen Arbeitssituation zu repräsentieren, sollten ein oder maximal zwei Arbeitsaufträge in einer praktischen Prüfung gestellt werden.

Die Zeit für die Bearbeitung des Arbeitsauftrages bzw. der Arbeitsaufträge und damit für die Erbringung der Prüfungsleistung beträgt zusammenhängend sechs Zeitstunden (360 Minuten). Organisationsbedingte Unterbrechungen sind möglich.

### Bildungsgang

Die Arbeitsaufträge sind spezifisch auf die jeweilige Lerngruppen in ihrem Bildungsgang zu beziehen.



### Berufsbildungs- verständnis

Die praktische Prüfung überprüft funktionale Kompetenzen als Teilbereich beruflicher Handlungskompetenz. Um dem Anspruch der beruflichen Handlungskompetenz gerecht zu werden, ist die Prüfung so zu gestalten, dass sie ein selbstständiges und verantwortliches Handeln prüft.

### Anspruchsniveau

Eine angemessene und differenzierte Erfassung der funktionalen Kompetenzen als Prüfungsleistung erfordert die Wahl eines angemessenen Leistungsniveaus bei der Gestaltung der Arbeitsaufträge. Außerdem müssen die sich aus den Arbeitsaufträgen ergebenden Anforderungen niveaudifferenziert verteilt und bestimmten Anforderungsstufen zugeordnet werden können.

In Anlehnung an die drei Anforderungsbereiche bei schriftlichen Prüfungen werden bei den praktischen Prüfungen ebenfalls drei Anforderungsstufen für die Niveaudifferenzierung verwendet, vgl. Abbildung 4.

Die Anforderungen sind angemessen verteilt, wenn 50 % der Anforderungen auf der Stufe I, 30 % der Anforderungen auf Stufe II und 20% der Anforderungen auf der Stufe III liegen.

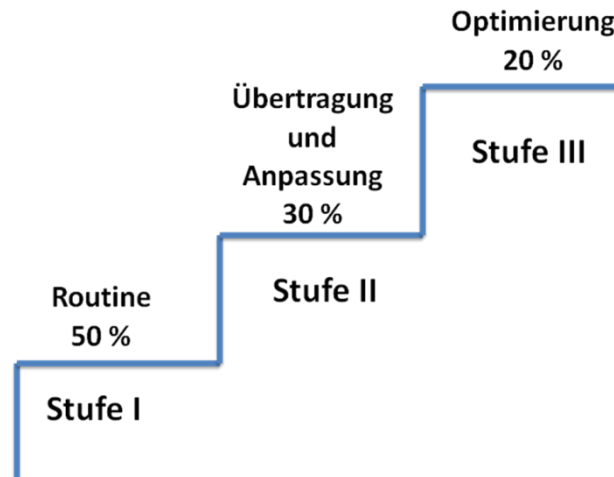


Abbildung 4: Anforderungsstufen

### **Anforderungsstufe I / Routine**

Dieser Anforderungsstufe werden eingeübte Fertigkeiten (Handlungsschemata) zugeordnet. Es handelt sich um automatisierte Handlungsfolgen oder Gewohnheiten, die sich durch folgende Merkmale auszeichnen:

- eine zügige Ausführung mit sicheren Ergebnissen,
- eine geringe Abhängigkeit von bewusster Steuerung,
- eine geringe Störanfälligkeit unter Handlungsdruck,
- eine geringe Variabilität der Handlungsstruktur und des Handlungsablaufs.

### **Anforderungsstufe II / Übertragung und Anpassung**

Dieser Anforderungsstufe werden Anforderungen zugeordnet, die darin bestehen, dass Fertigkeiten (Handlungsschemata) an bestimmte Situationen und für bestimmte Ziele angepasst werden müssen. Es handelt sich um Handlungsschemata, die durch folgende Merkmale gekennzeichnet sind:

- die Handlungsschemata können als Elemente oder Module zu komplexeren, übergeordneten Handlungseinheiten verknüpft werden,
- die Teilhandlungen und Teilziele sind hierarchisch aufgebaut,



- die zusammengesetzten Handlungsschemata zeigen in Abhängigkeit von bestimmten Anwendungssituationen eine hohe Variabilität in ihrer Struktur und in ihrem zeitlichen Ablauf,
- eine erhöhte Störanfälligkeit, auf die durch strategische Überlegungen reagiert wird.

### **Anforderungsstufe III / Optimierung**

Dieser Anforderungsstufe werden Leistungen zugeordnet, die darin bestehen, bestehende Handlungsschemata zu optimieren oder neue zu generieren. Es handelt sich um Anforderungen, die folgende Merkmale aufweisen:

- Handlungsschemata werden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet,
- der Einsatz von Fertigkeiten erfolgt unter Anwendung von Problemlösestrategien
- Fertigkeiten werden angewendet und gleichzeitig optimiert.
- Der Umgang mit Störungen, die mehrere Ursachenketten haben können.
- Hohe Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Störungen bei der Durchführung des Arbeitsauftrags

### **Prüfungsorganisation**

Die Durchführung der Arbeitsaufträge durch den einzelnen Prüfling bildet den Kern der praktischen Prüfung.

In den Prüfungen kommen von der oberen Schulaufsicht genehmigte Prüfungsvorschläge zum Einsatz.

Die Bewertung erfolgt in der Regel abschlussbezogen und besteht in der Bewertung des erstellten Produktes oder der erbrachten Dienstleistung. Formative Bewertungen sind möglich.



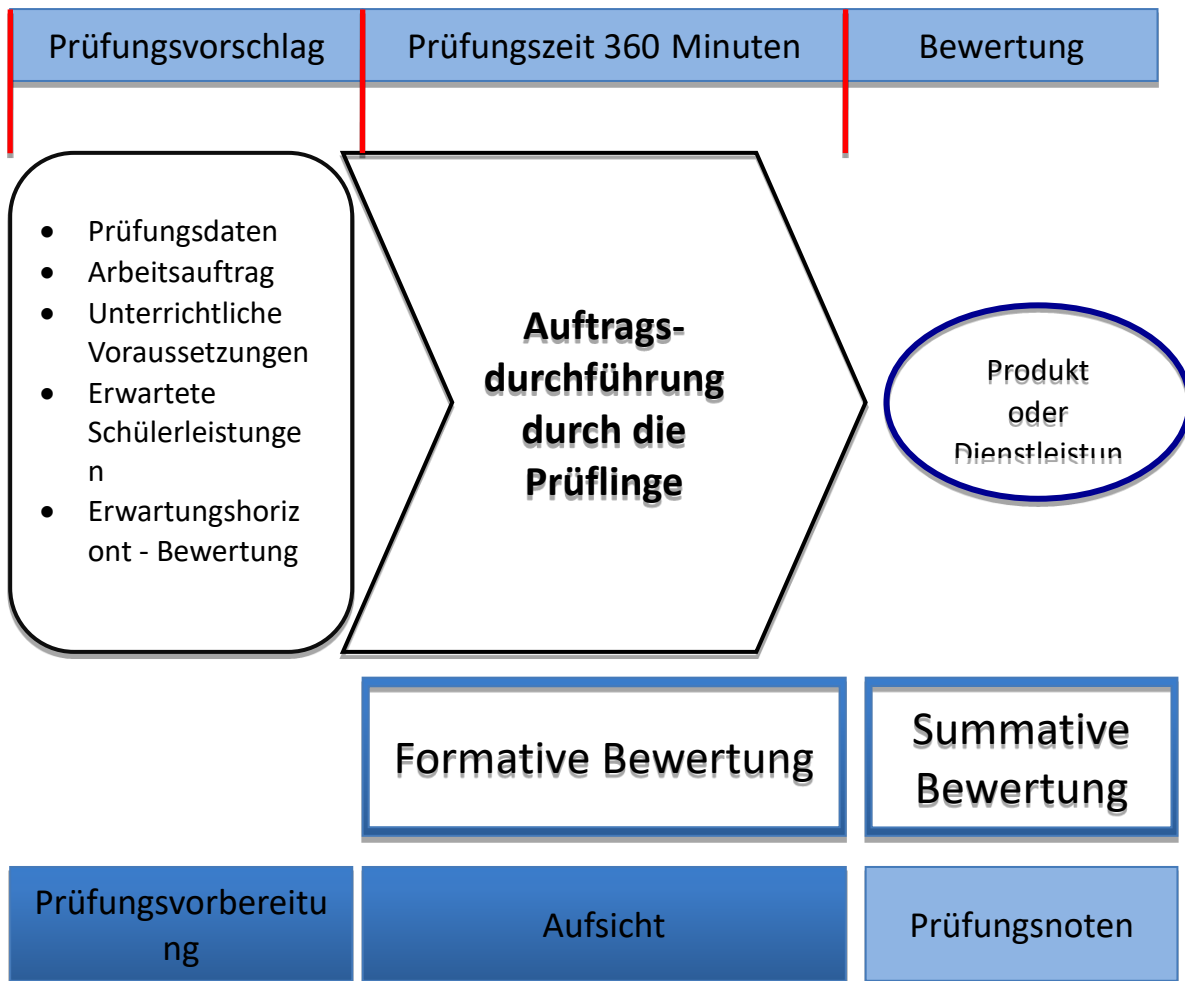


Abbildung 4: Prüfungsorganisation



## 4.4 Aufbau der Prüfungsvorschläge

Die von den Schulen zu erarbeitenden Prüfungsvorschläge bestehen aus folgenden Elementen:

1. Prüfungsdaten / Vorblatt
2. Arbeitsauftrag
3. Unterrichtliche Voraussetzungen
4. Erwartungshorizont / Bewertung

### Deckblatt

#### Teil A:

- Jahr der Prüfung
- Prüfungsart
- Angaben zur Schule

#### Teil C:

- Unterschrift der Fachlehrerinnen und Fachlehrer,
- Prüfvermerk der Schulleitung

#### Teil B:

- Bildungsgangbezeichnung
- Fächer der Prüfung
- Bearbeitungszeit
- Hilfsmittel
- Namen der Lerngruppen
- Anzahl der Prüflinge
- Prüfungstag
- Ersteller des Prüfungsvorschlags

### Arbeitsauftrag

Bearbeitungszeit, Hilfsmittel, Informationsteil,

Auftragssituation:

- Rahmenbedingungen
- Vorgaben
- Informationen zur Auftragsbewältigung

Ergänzende Hinweise

- Hinweise zur Lösung
- Angaben von Teillösungen
- Schema für erwartete Lösungen
- Abgabeform der Ergebnisse

Auftrag

- Beschreibung des erwarteten Werkprodukts und
- der erwarteten Leistung

### Unterrichtliche Voraussetzungen

Beschreibung der unterrichtlichen Inhalte der angegebenen Fächer

### Erwartungshorizont / Bewertung

Erwartungshorizont mit Ausweisung der Anforderungsstufen,

Bewertungsschemata für:

- das Produkt
- die erwartete Dienstleistung
- den Prozess der Auftragsdurchführung



## 4.5 Qualitätskriterien für Prüfungsvorschläge

In diesem Abschnitt werden die Kriterien zur Prüfung und Genehmigung von Prüfungsvorschlägen erläutert.

### Didaktische Merkmale und Prüfkriterien

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der didaktischen Prüfkriterien aus dem Prüfbogen zu den im Abschnitt 1 (Prüfungsdidaktik) angegebenen didaktischen Merkmalen von Arbeitsaufträgen:

Didaktisches Merkmal	Prüfkriterien
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximal zwei Arbeitsaufträge: 2.2</li> <li>• Arbeitsaufträge sind unabhängig voneinander zu bearbeiten: 2.3</li> <li>• Angemessene Bearbeitungszeit: 2.6</li> </ul>
Bildungsgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auftrag ist verständlich formuliert - 2. 5</li> <li>• Unterrichtliche Voraussetzungen - 3.7</li> <li>• Differenzierte Beschreibung der erwarteten Leistungen - 3.8, 3.9, 4.1, 4.4</li> </ul>
Anspruchsniveau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angemessene Verteilung der Anforderungsstufen - 3.4</li> <li>• Nachvollziehbare Zuordnung der Anforderungsstufen – 3.7</li> </ul>
Berufsbildungsverständnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufspraktische Arbeitssituation – 2.1</li> <li>• Aufträge erfordern selbstorganisiertes Arbeiten - 3.3</li> </ul>



Didaktisches Merkmal	Prüfkriterien
Fachinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezug zu den Prüfungsfächern- 3.1</li> <li>• Fachpraktische Inhalte – 3.6</li> <li>• Ökonomische Nutzung von Ressourcen – 4.2</li> <li>• Arbeitssicherheit wird berücksichtigt - 4.3</li> </ul>
Berufspraxisbezug	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulierung der Arbeitsaufträge in der Sprache betrieblicher Kommunikation - 2.4</li> <li>• Ergebnisorientierung: Produkt oder Dienstleistung - 3.2</li> <li>• Geschäftsprozessorientierung - 3.5</li> </ul>



## 4.6 Leitfaden zum Prüfbogen

Der Leitfaden enthält kurz gefasste Erläuterungen zu jedem der Prüfkriterien.

**Die Minimalvoraussetzungen für einen genehmigungsfähigen Vorschlag sind:**

- Erfüllen aller allgemeinen formalen Kriterien (1)

Erfüllen der Kriterien:

- Der Prüfungsvorschlag enthält maximal zwei inhaltlich unterschiedliche Arbeitsaufträge. (2.2)
- Bei Vorlage von zwei Arbeitsaufträgen sind diese unabhängig voneinander bearbeitbar. (2.3)
- Der Arbeitsauftrag ist der Bearbeitungszeit angemessen. (2.7)
- Das Ergebnis des Arbeitsauftrags ist ein Produkt/ eine Dienstleistung. (3.2)
- Die eindeutige Punktezuordnung zu den erwarteten Lösungen ist ausgewiesen. (4.1)
- Ein Notenschlüssel ist beigelegt und entspricht den rechtlichen Vorgaben (z.B.: analog zum Zentralabitur BK). (4.4)

Mindestens (+) bei den Kriterien:

- Der gestellte Arbeitsauftrag bezieht sich auf eine berufspraktische Arbeitssituation. (2.1)
- Der Arbeitsauftrag ist fachlich prägnant und verständlich formuliert. (2.5)
- Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind auf den Arbeitsauftrag bezogen nachvollziehbar dargestellt. (3.7)



## Allgemeine formale Kriterien (1.1 bis 1.9)

<b>1.1: Aktuelle, gültige Formulare werden verwendet.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Sicherstellung formaler Standards

Weitere Hinweise: keine

<b>1.2: Die Seiten des Prüfungsvorschlages sind fortlaufend nummeriert.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Sicherstellung der Vollständigkeit des vorgelegten Prüfungsvorschlags

Weitere Hinweise: keine

<b>1.3: Die zugelassenen Arbeitsmittel/ Hilfsmittel sind angegeben.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Einschätzung der Prüfungsbedingungen

Weitere Hinweise: keine

<b>1.4: Die Quellen der Materialien/ Daten sind angegeben.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Einschätzung der Prüfungsbedingungen

Weitere Hinweise: keine

<b>1.5: Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind angegeben.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Die Angabe der unterrichtlichen Voraussetzungen ist eine Grundlage zur Einschätzung des Anspruchsniveaus und der angemessenen Wahl der Fachinhalte.

Weitere Hinweise: Notwendig sind konkrete, auf die spezifische Lerngruppe und den Arbeitsauftrag bezogene Angaben.

<b>1.6: Der Erwartungshorizont ist beschrieben.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik

Weitere Hinweise: keine

<b>1.7: Die Anforderungsstufen sind ausgewiesen.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik

Weitere Hinweise: keine

<b>1.8: Das Bewertungsprofil ist in den Arbeitsaufträgen für den Prüfling ausgewiesen.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik, Transparenz für die Prüflinge

Weitere Hinweise: keine



<b>1.9: Die Bearbeitungszeit beträgt 360 Minuten.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Regelung im Rahmen der Neuordnung der praktischen Prüfung der  
Assistentenbildungsgänge  
Weitere Hinweise: keine

## Gestaltung des Arbeitsauftrages (2.1 bis 2.6)

<b>2.1: Der Arbeitsauftrag bezieht sich auf eine berufspraktische Arbeitssituation.</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
---	-----------	----------	----------	-----------

Intention: Herstellung des Berufspraxisbezugs

Weitere Hinweise: Siehe S.106: „Prüfungsform: Durchführung eines  
berufspraktischen Arbeitsauftrages“

- ++ Der Arbeitsauftrag mit seiner Gebrauchswertorientierung ist eingebettet in einen betrieblichen Geschäftsprozess
- + Der Arbeitsauftrag ist überwiegend in einen betrieblichen Geschäftsprozess eingebettet
- Der Arbeitsauftrag ist nur zum Teil in einen betrieblichen Geschäftsprozess eingebettet
- Der Arbeitsauftrag hat keine Bezüge zu einem betrieblichen Geschäftsprozess

<b>2.2: Der Prüfungsvorschlag enthält maximal zwei inhaltlich unterschiedliche Arbeitsaufträge.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Regelung im Rahmen der Neuordnung der praktischen Prüfung der  
Assistentenbildungsgänge  
Weitere Hinweise: keine

<b>2.3: Bei Vorlage von zwei Arbeitsaufträgen sind diese unabhängig voneinander bearbeitbar.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik

Weitere Hinweise: keine



<b>2.4: Der Arbeitsauftrag ist in der Sprache betrieblicher Kommunikation formuliert.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Praktische Prüfungen haben die Aufgabe, funktionale Kompetenzen zu prüfen. Funktionale Kompetenzen sind die Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung berufspraktischer Arbeitsaufgaben. Der Arbeitsauftrag soll deshalb betriebliche Anforderungssituationen repräsentieren.

Weitere Hinweise: Siehe S.106: „Prüfungsform: Durchführung eines berufspraktischen Arbeitsauftrages“

<b>2.5: Der Arbeitsauftrag ist fachlich prägnant und verständlich formuliert. Die Informationen sind aufgabenrelevant..</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
---	-----------	----------	----------	-----------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik, Transparenz für die Prüflinge

Weitere Hinweise:

- ++ Alle Arbeitsaufträge des Vorschlags sind eindeutig und verständlich formuliert und erfordern keine weiteren Nachfragen.
- + Hinsichtlich der Interpretation des Arbeitsauftrages sind Nachfragen denkbar.
- Eine gezielte Durchführung des Arbeitsauftrages erfordert über den Arbeitsauftrag hinaus gehende Informationen.
- Die aus dem Arbeitsauftrag sich ergebenden Informationen hinsichtlich der zu erarbeitenden Ergebnisse sind diffus. Der Arbeitsauftrag enthält zu viele irrelevante Informationen.

<b>2.6: Der Arbeitsauftrag ist für die Bearbeitungszeit angemessen.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Die vom Prüfling zu erzielenden Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der curricularen Anforderungen und der angegebenen konkreten unterrichtlichen Voraussetzungen in der angegebenen Arbeitszeit zu erbringen (Vermeidung von Unter- oder Überforderung).

Weitere Hinweise: keine

### **Fachlicher Anspruch/ Anforderungsstufen (3.1 bis 3.9)**

<b>3.1: Die praktische Prüfung bezieht sich auf die Inhalte der Fächer des berufsbezogenen Lernbereichs, wobei in der Regel mindestens zwei Fächer berücksichtigt sind.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Regelung im Rahmen der Neuordnung der praktischen Prüfung der Assistentenbildungsgänge

Weitere Hinweise: keine

<b>3.2: Das Ergebnis des Arbeitsauftrags ist ein Produkt/ eine Dienstleistung.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------





Intention: Siehe S.106: „Prüfungsform: Durchführung eines berufspraktischen Arbeitsauftrages“

Weitere Hinweise: keine

<b>3.3: Der Arbeitsauftrag erfordert ein selbstorganisiertes und selbstverantwortliches Arbeiten.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Das Leitziel des Berufskollegs – Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz (APO BK §1) – erfordert auch in praktischen Prüfungen eigenständige Entscheidungen und Selbstorganisation der Prüflinge. Notwendig sind hierzu hinreichend offen formulierte Arbeitsaufträge, die die Arbeitsschritte der Prüflinge nicht unnötig determinieren.

Weitere Hinweise: keine

<b>3.4: Die Anforderungen des Arbeitsauftrags sind angemessen auf die Anforderungsstufen verteilt.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Die Differenzierung nach Anforderungsstufen soll eine Über- oder Unterforderung der Prüflinge vermeiden.

Weitere Hinweise: Siehe S. 108: „Didaktische Merkmale der Arbeitsaufträge als Prüfungsaufgabe“



<b>3.5 Das Produkt oder die Dienstleistung besitzt einen „innerbetrieblichen“ oder „kundenorientierten“ Gebrauchswert.</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
--	-----------	----------	----------	-----------

Intention: Der Arbeitsauftrag ist in einen fiktiven betrieblichen Geschäftsprozess eingebettet.

Weitere Hinweise: Siehe S.106: „Prüfungsform: Durchführung eines berufspraktischen Arbeitsauftrages“

- ++ Der Arbeitsauftrag ist eingebettet in eine betriebliche Prozesskette. Die Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Arbeitsprozessen sind „betriebsreal“ definiert.
- + Der Bezug zu betrieblichen Arbeitsprozessen ist ausgeprägt, kann aber optimiert werden.
- Der Arbeitsauftrag lässt Bezüge zu betrieblichen Arbeitsprozessen lediglich im Ansatz erkennen.
- Der Arbeitsauftrag ist ohne Bezug zu betrieblichen Arbeitsprozessen formuliert.

<b>3.6: Der Arbeitsauftrag entspricht den fachpraktischen Anforderungen des Bildungsgangs.</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
--	-----------	----------	----------	-----------

Intention: Der Arbeitsauftrag repräsentiert die fachpraktischen Inhalte der beteiligten Fächer.

Weitere Hinweise: Siehe Prüfungsdidaktik: Berufspraktische Fachinhalte

- ++ Die fachpraktischen Inhalte der beteiligten Fächer sind in hervorragender Weise berücksichtigt.
- + Die fachpraktischen Inhalte der beteiligten Fächer sind berücksichtigt. Optimierungspotenzial ist vorhanden.
- Der Vorschlag berücksichtigt die fachpraktischen Inhalte nur eines Faches in ausreichendem Maße.
- Der Vorschlag berücksichtigt die fachpraktischen Inhalte des Bildungsgangs in unzureichendem Maße.



<b>3.7: Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind auf den Arbeitsauftrag bezogen nachvollziehbar dargestellt.</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
---	-----------	----------	----------	-----------

Intention: Die Angabe der unterrichtlichen Voraussetzungen ist eine Grundlage zur Einschätzung des Anspruchsniveaus und der angemessenen Wahl der Fachinhalte.

Weitere Hinweise: Notwendig sind konkrete, auf die spezifische Lerngruppe und den Arbeitsauftrag bezogene Angaben.

- ++ Die Voraussetzung sind bezogen auf den Arbeitsauftrag fachspezifisch und lerngruppenspezifisch klar und eindeutig beschrieben.
- + Die Darstellung ist nicht in allen Punkten fachspezifisch und lerngruppenspezifisch beschrieben.
- Die Voraussetzungen sind fachunspezifisch oder lerngruppenunspezifisch beschrieben.
- Die Voraussetzungen sind weder fachspezifisch noch lerngruppenspezifisch beschrieben.

<b>3.8: Die erwarteten Ergebnisse sind im Erwartungshorizont nachvollziehbar dargelegt.</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
---	-----------	----------	----------	-----------

Intention: Regelung im Rahmen der Neuordnung der praktischen Prüfung der Assistentenbildungsgänge

Weitere Hinweise:

- ++ Der Erwartungshorizont beschreibt die erwarteten Leistungen der Prüflinge bei allen Arbeitsaufträgen operationalisiert und nachvollziehbar.
- + Der Erwartungshorizont ist überwiegend nachvollziehbar beschrieben; es bestehen Optimierungsmöglichkeiten.
- Die Beschreibung des Erwartungshorizontes ist lückenhaft; Bemerkungen und Verbesserungsvorschläge sind notwendig.
- Der Erwartungshorizont ist lückenhaft und nicht nachvollziehbar; die Vorprüfung kann erst nach der erforderlichen Überarbeitung erfolgen.



<b>3.9: Die Anforderungsstufen sind im Erwartungshorizont nachvollziehbar zugeordnet.</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
---	-----------	----------	----------	-----------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik

Weitere Hinweise: siehe S. 108: „Didaktische Merkmale der Arbeitsaufträge als Prüfungsaufgabe“

- ++ Die Niveaudifferenzierung geht aus den Darstellungen der erwarteten Ergebnisse klar und eindeutig hervor.
- + Die Niveaudifferenzierung geht aus den Darstellungen der erwarteten Ergebnisse überwiegend hervor.
- Die Darstellungen der erwarteten Ergebnisse haben kaum nachvollziehbare Bezüge zu den Anforderungsstufen.
- Die Darstellungen der erwarteten Ergebnisse haben nicht nachvollziehbare oder nicht ausgewiesene Bezüge zu den Anforderungsstufen.

### **Bewertung (4.1 bis 4.4)**

<b>4.1: Die eindeutige Punktezuordnung zu den erwarteten Lösungen ist ausgewiesen.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik

Weitere Hinweise: Sofern die Beobachtung von Arbeitsprozessen Gegenstand der Bewertung ist (formative Bewertung), muss diese im Rahmen der Punktezuordnung ausgewiesen werden.

<b>4.2: Das Bewertungsschema berücksichtigt ökonomischen Umgang mit Ressourcen.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
---	-----------	-------------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik

Weitere Hinweise: Siehe S.106 „Prüfungsform: Durchführung eines berufspraktischen Arbeitsauftrages“



<b>4.3: Das Bewertungsschema berücksichtigt Inhalte der Arbeitssicherheit/ Arbeitsergonomie.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Standard der Prüfungsdidaktik

Weitere Hinweise: Siehe S.106 „Prüfungsform: Durchführung eines berufspraktischen Arbeitsauftrages“

<b>4.4: Ein Notenschlüssel ist beigelegt und berücksichtigt verwaltungsrechtliche Vorgaben einer linearen Punkteverteilung in den Notenstufen 1-4.</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
--	-----------	-------------

Intention: Nachvollziehbare und transparente Bewertung

Weitere Hinweise: Ein Notenschlüssel, der die verwaltungsrechtlichen Vorgaben einer annähernd linearen Punkteverteilung in den Notenstufen 1-4 berücksichtigt, ist:

Erbrachte Leistung in Prozent	Note
90 – 100	Sehr gut
75 – 89	Gut
60 - 74	Befriedigend
45 – 59	Ausreichend
30 – 44	Mangelhaft
0 – 29	Ungenügend



## 4.7 Anhang zur praktischen Prüfung

### Glossar prüfungsdidaktischer Begriffe

#### Arbeitsauftrag

Aufgabenstellung innerhalb einer praktischen Prüfung. Berufspraktische Aufgabe, die eine berufliche Arbeitssituation repräsentieren soll. Der Begriff „Arbeitsauftrag“ wird in der praktischen Prüfung in Abgrenzung zum Begriff „Aufgabe“ in schriftlichen Prüfungen verwendet.

#### Prüfungsdidaktisches Modell

Darlegung des Zusammenhangs von Inhalten, Formen und Organisation einer Prüfung. Legt die benutzten Randbedingungen und die Ziele einer Prüfung fest.

#### Anforderungsstufen

Beschreiben drei unterschiedliche Ebenen der Lösungsfähigkeit, welche der Prüfling beim Lösen eines Arbeitsauftrages benutzt. Dies wurde aus den schriftlichen Prüfungen (KMK) übernommen und für die praktische Prüfung adaptiert. Werden benutzt um eine verlässliche Einordnung der Anforderungen, die eine Prüfung an den Prüfling stellt, zu erreichen. Dient damit auch zur Beurteilung des Niveaus einer Prüfung.

#### Bearbeitungszeit

Die gesamte dem Prüfling zur Lösung aller Arbeitsaufträge zur Verfügung stehende Zeit. Einlesezeit etc. sind laut APO-BK nicht zulässig!

#### Teilleistung

Teilergebnis innerhalb der Bearbeitung des Arbeitsauftrags. Die Bearbeitung des gesamten Arbeitsauftrags erfordert die Erreichung einer ausreichenden Menge von Teilleistungen. Der Arbeitsauftrag an den Prüfling beschreibt dabei explizit NICHT alle zur vollständigen Lösung zu erreichenden Teilleistungen.

#### Bewertungsschema

Es beschreibt, für welche Teilleistung wie viele Punkte (evtl. prozentuale Angabe) vom Prüfling zu erlangen sind. Die Differenzierung wird im Prüfungsvorschlag nur dem Prüfer und dem Vorprüfungsausschuss (zur Beurteilung des Prüfungsvorschlags) vorgelegt.



### Formative Bewertung

Begriff aus dem didaktischen Modell für Praktische Prüfungen. Damit sind Bewertungen der Arbeitsprozesse und Handlungen des Prüflings während der Prüfung gemeint. Formative Bewertungen können nur aus der Verlaufsbeobachtung der Arbeit des Prüflings gewonnen werden (z.B: strukturiertes Vorgehen, Beachten von Regeln der Arbeitssicherheit, etc.).

### Summative Bewertung

Bewertungen, die sich am vom Prüfling abgegebenen Arbeitsergebnis festmachen. Sie sind unabhängig vom Weg, den der Prüfling bei der Erreichung des Ergebnisses beschritten hat.

### Sprache der betrieblichen Kommunikation

Als praxisorientierte Nachbildung eines beruflichen Auftrags soll der Arbeitsauftrag mit den üblichen Mitteln der betrieblichen Kommunikation arbeiten (Pflichtenheft, Memo als Auftrag, Prüfprotokoll, etc.).

### Berufliche Leistung

Im Sinne der praktischen Prüfung ist eine berufliche Leistung ein Arbeitsergebnis, entweder in Form eines Werkprodukts (z.B. elektronische Schaltung, Kleidungsstück, etc.) oder eine Dienstleistung (z.B. Fehlerprotokoll, Reparatur, etc.).

### Bildungsgang

Unter „Bildungsgang“ werden verschiedene fachliche Ausprägungen der Assistentenberufe verstanden z.B: ITA, ETA, BKTA.

### objektiv

Das Ergebnis der Prüfung ist unabhängig von persönlichen Einstellungen und Vorbehalten.

### reliabel

Die funktionalen Kompetenzen werden frei von Zufallsfehlern erfasst.

### valide

Die Prüfung erfasst die funktionalen Kompetenzen des Prüflings.



## 5 Bildungsgänge der Anlage C (APO-BK)

Die Daten in den nachfolgenden Tabellen sind an Hand der eingereichten Prüfungsvorschläge des Jahres 2009 ermittelt.

### 5.1 Bildungsgänge nach C1

<i>Bildungsgänge nach Anlage C1 der APO-BK</i>	<i>Berufskollegs des Regierungsbezirks Köln</i>
Staatliche geprüfte elektrotechnische Assistentin, staatlich geprüfter elektrotechnischer Assistent und Fachhochschulreife	Stadt Köln Werner-von-Siemens-Schule Berufskolleg Rheinische Akademie Köln GmbH Berufskolleg des Zweckverbandes der Berufsbildenden Schulen Opladen, Berufskolleg Bergisch Gladbach Ernährung u. Hauswirtschaft, Gestaltung, Sozial- u. Gesundheitswesen u. Technik,
Staatlich geprüfte chemisch-technische Assistentin, staatlich geprüfter chemisch-technischer Assistent und Fachhochschulreife	Berufskolleg Simmerath/Stolberg der StädteRegion Aachen heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn Stadt Köln Berufskolleg Kartäuserwall
Staatliche geprüfte informationstechnische Assistentin, staatlich geprüfter informationstechnischer Assistent und Fachhochschulreife	Berufskolleg für Gestaltung und Technik der StädteRegion Aachen, heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn Stadt Köln Georg-Simon-Ohm-Berufskolleg Rheinische Akademie Köln GmbH Berufskolleg Alsdorf des Schulverbandes in der StädteRegion Aachen, Adolf-Kolping-Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises (in Horrem), Thomas-Eßer-Berufskolleg des Kreises Euskirchen in Euskirchen, Berufskolleg Oberberg Ernährung – Sozialwesen – Technik, Berufskolleg Oberberg in Wipperfürth, Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises (in Hennef), b.i.b. International College
Staatlich geprüfte biologisch-technische Assistentin, staatlich geprüfter biologisch-technischer Assistent und Fachhochschulreife	Stadt Köln Berufskolleg Kartäuserwall Rheinische Akademie Köln GmbH





<i>Bildungsgänge nach Anlage C1 der APO-BK</i>	<i>Berufskollegs des Regierungsbezirks Köln</i>
Staatlich geprüfte gestaltungstechnische Assistentin, staatlich geprüfter gestaltungstechnischer Assistent und Fachhochschulreife Schwerpunkt: Grafikdesign und Objektdesign	Berufskolleg für Gestaltung und Technik der StädteRegion Aachen Nelly-Pütz-Berufskolleg Düren Goldenberg Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Hürth/Wesseling Richard-Riemerschmid-Berufskolleg Köln Staatliches Berufskolleg Rheinbach
Staatlich geprüfte gestaltungstechnische Assistentin, staatlich geprüfter gestaltungstechnischer Assistent und Fachhochschulreife Schwerpunkt: Medien und Kommunikation	Berufskolleg für Gestaltung und Technik der StädteRegion Aachen Richard-Riemerschmid-Berufskolleg Köln BM Berufskolleg für Medienberufe Köln Staatliches Berufskolleg Rheinbach heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn Adolf-Kolping-Berufskolleg Kerpen-Horrem
Staatlich geprüfte konstruktions- und fertigungstechnische Assistentin, staatlich geprüfter konstruktions- und fertigungstechnischer Assistent und Fachhochschulreife	Goldenberg Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Hürth/Wesseling
Staatlich geprüfte umwelttechnische Assistentin, staatlich geprüfter umwelttechnischer Assistent und Fachhochschulreife	Berufskolleg Alsdorf der StädteRegion Aachen



## 5.2 Bildungsgänge nach C2

<i>Bildungsgänge nach Anlage C2 der APO-BK</i>	Berufskollegs des Regierungsbezirks Köln
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Bau- und Holztechnik</b> ; - Profulfach <b>Bautechnik</b>	Berufskolleg Ulrepforte der Stadt Köln
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Bau- und Holztechnik</b> ; - Profulfach <b>Holztechnik</b>	
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Elektrotechnik</b> ; - Profulfach Energie- / Automatisierungstechnik	Geschwister-Scholl-Schule Städt. Berufskolleg für Technik, Hauswirtschaft und Sozialpädagogik (in Leverkusen), Berufskolleg Eschweiler der StädteRegion Aachen, Thomas-Eßer-Berufskolleg des Kreises Euskirchen in Euskirchen, Berufskolleg Oberberg Ernährung – Sozialwesen – Technik,
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Elektrotechnik</b> ; - Profulfach Informations- und Kommunikationstechnik	Stadt Köln Georg-Simon-Ohm-Berufskolleg Berufskolleg Eschweiler der StädteRegion Aachen, Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises (in Hennef), Berufskolleg Ernährung, Sozialwesen, Technik des Kreises Heinsberg (in Geilenkirchen)
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Metalltechnik</b> ; - Profulfach Maschinen- / Automatisierungstechnik	Stadt Köln Hans-Böckler-Berufskolleg Berufskolleg des Zweckverbandes der Berufsbildenden Schulen Opladen, Berufskolleg Alsdorf der StädteRegion Aachen, Thomas-Eßer-Berufskolleg des Kreises Euskirchen in Euskirchen, Berufskolleg Oberberg in Wipperfürth, Berufskolleg Bergisch Land (in Wermelskirchen), Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises in Troisdorf, Berufskolleg des Kreises Heinsberg in Erkelenz
Fachrichtung Technik Fachlicher <b>Schwerpunkt Labor- und Verfahrenstechnik</b>	Goldenberg Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Hürth/Wesseling
Fachrichtung Gestaltung	Staatliches Berufskolleg Rheinbach



### 5.3 Bildungsgänge nach C3

<i>Bildungsgänge nach Anlage C3 der APO-BK</i>	<i>Berufskollegs des Regierungsbezirks Köln</i>
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Bau und Holztechnik</b>	Mies-van-der-Rohe-Schule Berufskolleg für Technik der StädteRegion Aachen, heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn, Berufskolleg Ulrepforte der Stadt Köln Georg-Simon-Ohm-Berufskolleg der Stadt Köln Berufskolleg für Technik Düren Berufskolleg Ernährung, Sozialwesen, Technik des Kreises Heinsberg (in Geilenkirchen), Berufskolleg Oberberg Ernährung – Sozialwesen – Technik, Berufskolleg Bergisch Gladbach Ernährung u. Hauswirtschaft, Gestaltung, Sozial- u. Gesundheitswesen u. Technik, Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises (in Hennef)
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Elektrotechnik</b>	Mies-van-der-Rohe-Schule Berufskolleg für Technik der StädteRegion Aachen, heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn, Georg-Simon-Ohm-Berufskolleg der Stadt Köln Werner-von-Siemens-Schule Berufskolleg Köln Berufskolleg für Technik Düren Adolf-Kolping-Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Horrem Berufskolleg Ernährung, Sozialwesen, Technik des Kreises Heinsberg (in Geilenkirchen), Berufskolleg Oberberg Ernährung – Sozialwesen – Technik, Berufskolleg Bergisch Gladbach Ernährung u. Hauswirtschaft, Gestaltung, Sozial- u. Gesundheitswesen u. Technik, Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises (in Hennef), Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises in Troisdorf



<i>Bildungsgänge nach Anlage C3 der APO-BK</i>	<i>Berufskollegs des Regierungsbezirks Köln</i>
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Metalltechnik</b>	Mies-van-der-Rohe-Schule Berufskolleg für Technik der StädteRegion Aachen heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn Stadt Köln Georg-Simon-Ohm-Berufskolleg Stadt Köln Hans-Böckler-Berufskolleg Stadt Köln Nicolaus-August-Otto-Berufskolleg Geschwister-Scholl-Schule Städt. Berufskolleg für Technik, Hauswirtschaft und Sozialpädagogik (in Leverkusen), Berufskolleg für Technik Düren Gewerblich-technische Schulen des Kreises Düren in Düren, Adolf-Kolping-Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises (in Horrem), Berufskolleg Ernährung, Sozialwesen, Technik des Kreises Heinsberg (in Geilenkirchen), Berufskolleg Oberberg Ernährung – Sozialwesen – Technik, Berufskolleg Oberberg in Wipperfürth, Berufskolleg Bergisch Gladbach Ernährung u. Hauswirtschaft, Gestaltung, Sozial- u. Gesundheitswesen u. Technik, Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises (in Hennef), Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises in Troisdorf,
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Physik, Chemie, Biologie</b>	Mies-van-der-Rohe-Schule Berufskolleg für Technik der StädteRegion Aachen
Fachrichtung Gestaltung	Berufskolleg für Gestaltung und Technik der StädteRegion Aachen Nelly-Pütz-Berufskolleg Düren Goldenberg Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Hürth/Wesseling Richard-Riemerschmid-Berufskolleg Köln Staatliches Berufskolleg Rheinbach heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn Berufskolleg Bergisch Gladbach



## 5.4 Bildungsgänge nach A1.4

<i>Bildungsgänge nach Anlage A1.4 der APO-BK</i>	<i>Berufskollegs des Regierungsbezirks Köln</i>
Eisenbahner im Betriebsdienst, Fachkraft im Fahrbetrieb	Stadt Köln Nicolaus-August-Otto-Berufskolleg
Industriemechaniker	Goldenberg Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Hürth/Wesseling
Chemikanten/Chemielaboranten	Goldenberg Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Hürth/Wesseling
Elektroniker für Automatisierungstechnik	Goldenberg Berufskolleg des Rhein-Erft-Kreises Hürth/Wesseling Berufskolleg Simmerath/Stolberg der StädteRegion Aachen
Metallbauer	Berufskolleg Alsdorf der StädteRegion Aachen,



## 5.5 Bildungsgänge nach D29

<i>Bildungsgänge nach Anlage D29 der APO-BK</i>	<i>Berufskollegs des Regierungsbezirks Köln</i>
FOS 13 Technik / fachlicher Schwerpunkt: Elektrotechnik	heinrich-hertz-berufskolleg der Stadt Bonn Stadt Köln Werner-von-Siemens-Schule Berufskolleg Berufskolleg für Gestaltung und Technik der StädteRegion Aachen
FOS 13 Technik / fachlicher Schwerpunkt: Maschinentechnik	Stadt Köln Hans-Böckler-Berufskolleg
FOS 13 Technik / fachlicher Schwerpunkt: Bautechnik	Berufskolleg Ulrepforte der Stadt Köln
FOS 13 Technik / fachlicher Schwerpunkt: Physik, Chemie, Biologie	Stadt Köln Berufskolleg Kartäuserwall
FOS 13 Gestaltung	Berufskolleg für Gestaltung und Technik der StädteRegion Aachen Richard-Riemerschmid-Berufskolleg Köln Staatliches Berufskolleg Rheinbach



## 6 Prüfungsfächer in Bildungsgängen der Anlage C APO-BK

### 6.1 Bildungsgänge nach Anlage C1

Grundsätzlich gilt:

1. Die **schriftliche Berufsabschlussprüfung (BA)** wird in mindestens drei Fächern des fachlichen Schwerpunktes vorgenommen, höchstens in vier Fächern, wobei das vierte Fach ein Fach aus der Liste der möglichen Prüfungsfächer des fachlichen Schwerpunktes oder Wirtschaftslehre oder Mathematik oder Englisch ist.

Das als Fach des fachlichen Schwerpunktes in Frage kommende Prüfungsfach ist in der konkreten Studentafel mit der dortigen Fußnote (3) gekennzeichnet. Das in der Studentafel aufgeführte sogenannte „weitere Fach“ ist kein Prüfungsfach der schriftlichen Berufsabschlussprüfung.

Nur für dreijährige Bildungsgänge nach Anlage C1 APO-BK gilt zudem:

Wird als das vierte Fach der Berufsabschlussprüfung das Fach Mathematik gewählt und ist Mathematik bereits Fach der Fachhochschulreifeprüfung, dann ist für das Fach Mathematik als viertes Fach der Berufsabschlussprüfung ein eigener Prüfungsvorschlag mit entsprechend anderen Prüfungsaufgaben einzureichen.

Wird als viertes Fach der Berufsabschlussprüfung das Fach Englisch gewählt, dann ist in diesem Fall für das Fach Englisch als viertes Fach der Berufsabschlussprüfung ein eigener Prüfungsvorschlag mit entsprechend anderen Prüfungsaufgaben als zur Fachhochschulreifeprüfung einzureichen.

2. Nur für dreijährige Bildungsgänge nach Anlage C1 APO-BK gilt:

Es ist möglich, die erste schriftliche **Fachhochschulreifeprüfung (FHR)** nicht im Fach Mathematik sondern in einem Fach des fachlichen Schwerpunktes abzulegen, wenn die Prüfung einen mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich des Faches auf Fachhochschulreifelevel abprüft (Bemerkung: nur in den Fächern gemäß der jeweiligen Studentafeln mit der dortigen Fußnote (2)).

Die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung in diesem Fach wird dann gleichzeitig als erstes Fach der Berufsabschlussprüfung gewertet.



Voraussetzung hierbei ist, dass Prüfungsleistungen im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich in den Anforderungsbereichen I, II und III abgeprüft werden. Für die schriftliche Fachhochschulreifeprüfung in diesem Fach gilt, dass die Prüfungsleistungen in die Regelungen der Anlage C, BASS 13 -33 Nr. 1.1, (insbesondere zum Bestehen der Fachhochschulreifeprüfung / Teilprüfungsleistungen) einbezogen werden.

<i>Bildungsgänge nach Anlage C1 der APO-BK</i>	<i>Mögliche Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>	<i>Mögliche Prüfungsfächer der Berufsabschlussprüfung (BA)</i>
Staatliche geprüfte <b>elektrotechnische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>elektrotechnischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Elektrotechnik oder Mess- und Prozesstechnik oder Informationstechnik 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Elektrotechnik oder Mess- und Prozesstechnik oder Informationstechnik oder Mikroprozessortechnik ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch
Staatlich geprüfte <b>chemisch-technische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>chemisch-technischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Anorganisch-analytische Chemie oder organische Chemie/Biochemie oder Instrumentelle Analytik 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Anorganisch-analytische Chemie oder organische Chemie/Biochemie oder Instrumentelle Analytik oder Chemische Technologie/Physikalische Chemie ggf. 4. BA-Prüfungsfach:- eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch
Staatliche geprüfte <b>informationstechnische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>informationstechnischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Programmierung oder Datenbanken oder Elektrotechnik / Prozesstechnik 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Programmierung oder Datenbanken oder Betriebssysteme / Netzwerke oder Elektrotechnik / Prozesstechnik ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch





<i>Bildungsgänge nach Anlage C1 der APO-BK</i>	<i>Mögliche Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>	<i>Mögliche Prüfungsfächer der Berufsabschlussprüfung (BA)</i>
Staatlich geprüfte <b>biologisch-technische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>biologisch-technischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Biochemie / Molekularbiologie oder Zellbiologie oder Mikrobiologie / Bioverfahrenstechnik oder Botanik / Zoologie 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Biochemie / Molekularbiologie oder Zellbiologie oder Mikrobiologie / Bioverfahrenstechnik oder Botanik / Zoologie ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch
Staatlich geprüfte <b>gestaltungstechnische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>gestaltungstechnischer</b> Assistent und Fachhochschulreife Schwerpunkt: Grafikdesign und Objektdesign	1. Mathematik oder Gestaltungstechnik oder Digitale Gestaltung oder Präsentationstechnik 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Gestaltungstechnik oder Digitale Gestaltung oder Präsentationstechnik oder Verfahrenstechniken ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch
Staatlich geprüfte <b>gestaltungstechnische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>gestaltungstechnischer</b> Assistent und Fachhochschulreife Schwerpunkt: Medien und Kommunikation	1. Mathematik oder Audiovision oder Medientechnik / Mediendesign oder Bild- / Textgestaltung 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Audiovision oder Medientechnik / Mediendesign oder Bild- / Textgestaltung oder Gestaltungslehre ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch
Staatlich geprüfte <b>bautechnische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>bautechnischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Baukonstruktionstechnik oder Planungstechnik oder Präsentationstechnik oder Bauphysik / Bauchemie 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Baukonstruktionstechnik oder Planungstechnik oder Präsentationstechnik oder Bauphysik / Bauchemie ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch



<i>Bildungsgänge nach Anlage C1 der APO-BK</i>	<i>Mögliche Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>	<i>Mögliche Prüfungsfächer der Berufsabschlussprüfung (BA)</i>
Staatlich geprüfte <b>konstruktions- und fertigungstechnische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>konstruktions- und fertigungstechnischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Konstruktions- und Fertigungstechnik oder Maschinenbautechnik oder Physik oder Informationstechnik 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Konstruktions- und Fertigungstechnik oder Maschinenbautechnik oder Physik oder Informationstechnik ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch
Staatlich geprüfte <b>maschinenbau-technische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>maschinenbau-technischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Maschinenbautechnik oder Konstruktions- und Fertigungstechnik oder Physik oder Informationstechnik 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Maschinenbautechnik oder Konstruktions- und Fertigungstechnik oder Physik oder Informationstechnik ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch
Staatlich geprüfte <b>umwelttechnische</b> Assistentin, staatlich geprüfter <b>umwelttechnischer</b> Assistent und Fachhochschulreife	1. Mathematik oder Umweltschutztechnik oder Chemie oder Biologie oder Physik 2. Deutsch/ Kommunikation 3. Englisch	1. bis 3. BA-Prüfungsfach: Umweltschutztechnik oder Chemie oder Biologie oder Physik oder Technische Kommunikation ggf. 4. BA-Prüfungsfach: eines der o.g. Fächer oder Mathematik oder Wirtschaftslehre oder Englisch



## 6.2 Bildungsgänge nach Anlage C2

Grundsätzlich gilt für alle Bildungsgänge nach Anlage C2, Fachrichtung Technik, dass in den Fächern des fachlichen Schwerpunkts Bezüge zum Fach Mathematik herzustellen und grundlegende naturwissenschaftliche Problemstellungen zu bearbeiten sind.

<i>Bildungsgänge nach Anlage C2 der APO-BK</i>	<i>Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt Bau- und Holztechnik; - Profulfach Bautechnik	1. Fach des fachliches Schwerpunktes: Baukonstruktionstechnik / Systemtechnik oder Technische Kommunikation 2. Mathematik 3. Deutsch/ Kommunikation 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt Bau- und Holztechnik; - Profulfach Holztechnik	1. Fach des fachliches Schwerpunktes: Holztechnik oder Technische Kommunikation 2. Mathematik 3. Deutsch/ Kommunikation 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt Elektrotechnik; - Profulfach Energie- / Automatisierungstechnik	1. Fach des fachliches Schwerpunktes: Elektrotechnik / Systemtechnik oder Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik 2. Mathematik 3. Deutsch/ Kommunikation 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt Elektrotechnik; - Profulfach Informations- und Kommunikationstechnik	1. Fach des fachliches Schwerpunktes: IT- Systemtechnik oder System- und Anwendungssoftware 2. Mathematik 3. Deutsch/ Kommunikation 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt Metalltechnik; - Profulfach Maschinen- / Automatisierungstechnik	1. Fach des fachliches Schwerpunktes: Maschinenbautechnik / Systemtechnik oder Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik 2. Mathematik 3. Deutsch/ Kommunikation 4. Englisch



<i>Bildungsgänge nach Anlage C2 der APO-BK</i>	<i>Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung; - Profulfach Bekleidung	1. Fach des fachliches Schwerpunktes: Bekleidungstechnik oder Verfahrens- und Systemtechnik 2. Mathematik 3. Deutsch/ Kommunikation 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt Drucktechnik; - Profulfach Medientechnik	1. Fach des fachliches Schwerpunktes: Mediengestaltung oder Medienproduktion 2. Mathematik 3. Deutsch/ Kommunikation 4. Englisch



### 6.3 Bildungsgänge nach Anlage C3

Grundsätzlich gilt:

Die Rahmenbedingungen der Fachhochschulreifeprüfungen im jeweiligen Fach des fachlichen Schwerpunktes sind in den Bildungsgängen nach Anlage C3 jeweils individuell in eigenen Lehrplänen niedergelegt. <i>Bildungsgänge nach Anlage C3 der APO-BK</i>	<i>Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Bau- und Holztechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Bautechnik 2. Deutsch/Kommunikation 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Elektrotechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Elektrotechnik 2. Deutsch/Kommunikation 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Metalltechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Maschinenbautechnik 2. Deutsch/Kommunikation 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Textiltechnik und Bekleidung</b> Profil: <b>Textiltechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Textil und Bekleidungstechnik 2. Deutsch/Kommunikation 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Textiltechnik und Bekleidung</b> Profil: <b>Bekleidungstechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Textil und Bekleidungstechnik 2. Deutsch/Kommunikation 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Drucktechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Medien- und Drucktechnik 2. Deutsch/Kommunikation 3. Mathematik 4. Englisch



Die Rahmenbedingungen der Fachhochschulreifeprüfungen im jeweiligen Fach des fachlichen Schwerpunktes sind in den Bildungsgängen nach Anlage C3 jeweils individuell in eigenen Lehrplänen niedergelegt. <i>Bildungsgänge nach Anlage C3 der APO-BK</i>	<i>Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Physik, Chemie, Biologie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Physiktechnik <i>oder</i> Chemietechnik <i>oder</i> Biologietechnik,</li> <li>2. Deutsch/Kommunikation</li> <li>3. Mathematik</li> <li>4. Englisch</li> </ol>
Fachrichtung <b>Gestaltung</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Gestaltungstechnik</li> <li>2. Deutsch/Kommunikation</li> <li>3. Mathematik</li> <li>4. Englisch</li> </ol>



## 6.4 Bildungsgänge nach A1.4

<i>Bildungsgänge nach Anlage A1.4 der APO-BK</i>	<i>Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung (FHR)</i>
Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung; Berufsausbildung nach dem BBiG oder der HwO; + Fachhochschulreifeprüfung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Fach des berufsbezogenen Lernbereichs aus dem mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich <i>oder</i> Mathematik</li> <li>2. Deutsch/Kommunikation</li> <li>3. Englisch</li> </ol>



## 6.5 Bildungsgänge nach D29

<i>Bildungsgänge nach Anlage D 29 der APO-BK</i>	<i>Prüfungsfächer der Abiturprüfung (AHR)</i>
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Bau- und Holztechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Bautechnik 2. Deutsch 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Elektrotechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Elektrotechnik 2. Deutsch 3. Mathematik. 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Metalltechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Maschinenbautechnik 2. Deutsch 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Textiltechnik und Bekleidung</b> Profil: <b>Textiltechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Textil- und Bekleidungstechnik 2. Deutsch 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Textiltechnik und Bekleidung</b> Profil: <b>Bekleidungstechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Textil- und Bekleidungstechnik 2. Deutsch 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Drucktechnik</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Medien- und Drucktechnik 2. Deutsch 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung Technik; Fachlicher Schwerpunkt <b>Physik, Chemie, Biologie</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Physiktechnik <i>oder</i> Chemietechnik <i>oder</i> Biologietechnik 2. Deutsch 3. Mathematik 4. Englisch
Fachrichtung <b>Gestaltung</b>	1. Fach des fachlichen Schwerpunktes: Gestaltungstechnik





<i>Bildungsgänge nach Anlage D 29 der APO-BK</i>	<i>Prüfungsfächer der Abiturprüfung (AHR)</i>
	2. Deutsch 3. Mathematik 4. Englisch



## 7 Curriculare Vorgaben für die schriftlichen Prüfungsfächer

Grundlage für die Vorgaben ist die APO-BK (BASS 13-33, Nr. 1.1, 1.2 Anlage C), die Richtlinien und Lehrpläne sowie die einschlägigen Vereinbarungen der Kultusministerkonferenz: Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 i.d.F. vom 09.03.2001), zu beziehen unter:

<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>

Die geltenden curricularen Materialien für die Bildungsgänge der Anlage C APO-BK sind beim MSW zu finden unter:

Höhere Berufsfachschule, allgemein:

<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>

Höhere Berufsfachschule, mit Berufsabschluss, Technische Assistenten (Anlage C 1 APO-BK): <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>,

Höhere Berufsfachschule, berufliche Kenntnisse (Anlage C2 APO-BK):

<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>

Fachoberschule (Anlage C3 APO-BK):

<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>



## 7.1 Bildungsgänge der Anlage C1 der APO-BK

### Technische Assistentin/technischer Assistent – Berufsabschluss nach Landesrecht und Fachhochschulreife bzw. Berufsabschluss nach Landesrecht

vgl: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>

<i>Richtlinie</i>	<i>Heft-Nr.</i>
Richtlinien zur Erprobung für die Bildungsgänge der Berufsfachschule, die zu einem Berufsabschluss nach Landesrecht und zur Fachhochschulreife führen	40328 / 2005
Staatlich geprüfte/r Assistentin/Assistent für Betriebsinformatik	40301 / 2007
Staatlich geprüfte/r Bekleidungstechnische/r Assistentin/Assistent	40303 / 2007
Staatlich geprüfte/r Biologisch-technische/r Assistentin/Assistent	40304 / 2007
Staatlich geprüfte/r Chemisch-technische/r Assistentin/Assistent	40305 / 2007
Staatlich geprüfte/r Elektrotechnische/r Assistentin/Assistent	40307 / 2007
Staatlich geprüfte/r Gestaltungstechnische/r Assistentin/Assistent – Schwerpunkt: Grafikdesign und Objektdesign	40308 / 2007
Staatlich geprüfte/r Gestaltungstechnische/r Assistentin/Assistent –Schwerpunkt: Medien und Kommunikation	40309 / 2007
Staatlich geprüfte/r Informationstechnische/r Assistentin/Assistent	40314 / 2007
Staatlich geprüfte/r Konstruktions- und Fertigungstechnische/r Assistentin/Assistent	40318 / 2007
Staatlich geprüfte/r Maschinenbautechnische/r Assistentin/Assistent	40321 / 2007
Staatlich geprüfte/r Physikalisch-technische/r Assistentin/Assistent	40322 / 2007
Staatlich geprüfte/r Umweltschutztechnische/r Assistentin/Assistent	40327 / 2007



## 7.2 Bildungsgänge nach Anlage C2 der APO-BK:

### Zweijährige Berufsfachschule mit den Zielsetzungen schulischer Teil der Fachhochschulreife und berufliche Kenntnisse

*Bildungsgänge der Anl. C2 APO-BK*

*– Zweijährige Berufsfachschule –berufliche Kenntnisse und schulischer Teil der Fachhochschulreife*

<i>Handreichung</i>	<i>Downloads:</i>
Handreichung zur zweijährigen Berufsfachschule mit Fachhochschulreife	<a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>
Vereinbarungen über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen	Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 (i.d.F. vom 22.10.1999), vgl. Hinweise zu Standards und Prüfungen; in „Anlagen“ auf der Seite: <a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>
Zweijährige BFS – Fachrichtung: Technik – fachlicher Schwerpunkt: Bau- und Holztechnik – Profilfach Bautechnik	<a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>
Zweijährige BFS – Fachrichtung: Technik – fachlicher Schwerpunkt: Bau- und Holztechnik – Profilfach Holztechnik	<a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>
Zweijährige BFS – Fachrichtung: Technik – fachlicher Schwerpunkt: Elektrotechnik – Profilfach Energie- / Automatisierungs-technik	<a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>
Zweijährige BFS – Fachrichtung: Technik – fachlicher Schwerpunkt: Elektrotechnik – Profilfach Informations- und Kommunikationstechnik	<a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>
Zweijährige BFS – Fachrichtung: Technik – fachlicher Schwerpunkt: Metalltechnik – Profilfach Maschinen- / Automatisierungs-technik	<a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>
Zweijährige BFS – Fachrichtung: Technik – fachlicher Schwerpunkt: Drucktechnik – Profilfach Medientechnik	<a href="http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html">http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html</a>



### 7.3 Bildungsgänge nach Anlage C3 der APO-BK: Fachoberschulen

Bildungsgänge der Anl. C3 APO-BK

– Fachoberschule Kl. 11 und 12

vgl.: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>

<i>Fach</i>	<i>Heft-Nr.</i>
Richtlinien zur Erprobung für die Bildungsgänge der Fachoberschule Klassen 11, 12 und 13	40001
Deutsch/Kommunikation	40005 / 2007
Englisch	40006 / 2007
Mathematik	40010 / 2007
Bautechnik	40102 / 2007
Elektrotechnik	40111 / 2007
Maschinenbautechnik	40121 / 2007
Elektrotechnik	40111 / 2007
Textil- und Bekleidungstechnik	40132 / 2007 bzw. 40133 / 2007
Medien- und Drucktechnik	-, Stand 16.12.2008
Biologietechnik	40150 / 2007
Chemietechnik	40151 / 2007
Physiktechnik	40153 / 2007
Gestaltungstechnik	40192 / 2007



## **7.4 Doppel-/Zusatzqualifikation in Fachklassen des dualen Systems nach Anlage A1.4 der APO-BK**

Hinweise zu Bildungsgängen der Berufsschule mit Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung sowie Doppel- und Zusatzqualifikation sind beim MSW zu finden unter:

<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>.



## **7.5 Bildungsgänge nach Anlage D29 der APO-BK: FOS Klasse 13**

Im Rahmen der Vorprüfung wird die Abiturprüfung des Fachs des fachlichen Schwerpunktes zur Erlangung der allgemeinen Hochschulreife für berufserfahrene Schülerinnen und Schüler vorgeprüft, FOS 13, Anlage D29. Weitere Informationen sind u.a. zu finden beim MSW unter:

<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/uebersicht/index.html>.



## 8 Kontaktdaten Vorprüfungsausschüsse

Koordinatorinnen und Koordinatoren für die Vorprüfung von schriftlichen Prüfungsvorschlägen nach Anlage C und D in den Bereichen Technik und Gestaltung

<i>Name</i>	<i>Koord.-Bereich</i>	<i>Schuladresse</i>	<i>Beruflicher E-Mail-Kontakt</i>
OStR'in Annette Filios	Mathematik Anlage C / D	Berufskolleg für Gestaltung und Technik Aachen Neuköllner Straße 15 52068 Aachen Tel.: 0241/958810	<a href="mailto:annette.filos@berufskolleg-aachen.de">annette.filos@berufskolleg-aachen.de</a>
StD Andreas Gossens	Gesamtorg. Anl. D	Berufskolleg Alsdorf Heidweg 52477 Alsdorf Tel: 02404/57910	<a href="mailto:gossens@bk-alsdorf.de">gossens@bk-alsdorf.de</a>
OStR Marc Engels	Englisch Anl. C / D	Berufskolleg Erkelenz Westpromenade 2 41812 Erkelenz Tel: 02431 / 80602 – 0 Tel: 02431 / 80602 - 24	<a href="mailto:engels@bk-erkelenz.de">engels@bk-erkelenz.de</a>
L.i.A. Joachim Hergeth	EDV-Dokumentation Informationstechnik Anl. C / D	Berufskolleg Ernährung, Sozialwesen, Technik Berliner Ring 48-54 52511 Geilenkirchen Tel.: 02451/98250	<a href="mailto:heg@berufskolleg-geilenkirchen.de">heg@berufskolleg-geilenkirchen.de</a>
L.i.A. Uwe Scheunemann	Gesamtorg. Anl. C-Technik Elektrotechnik Anl. C Metalltechnik Anl. C Biologie-, Chemie- u. Physiktechnik Anl. C,	Berufskolleg Eschweiler der StädteRegion Aachen August-Thyssen-Str. 15 52249 Eschweiler Tel.: +49 2403 6079-0	<a href="mailto:uscheunemann@bk-escweiler.de">uscheunemann@bk-escweiler.de</a>
StD´in Christiane Schweres	Gestaltungstechnik Organisation Anl. C-Gestaltung Anl. C / D	Berufskolleg für Gestaltung und Technik Aachen Neuköllner Straße 15 52068 Aachen Tel.: 0241/958810	<a href="mailto:christiane.schweres@berufskolleg-aachen.de">christiane.schweres@berufskolleg-aachen.de</a>
StD´in Annette Weichert	Deutsch / Kommunikation Anl. C / D	Berufskolleg Erkelenz Westpromenade 2 41812 Erkelenz Tel: 02431 / 80602 – 0 Tel: 02431 / 80602 - 24	<a href="mailto:weichert@bk-erkelenz.de">weichert@bk-erkelenz.de</a>





## 9 Anhang

### 9.1 Deckblätter

Das im Jahr 2018 für Prüfungsvorschläge zu nutzende Deckblatt ist zu finden auf:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)

### 9.2 Prüfbögen

Für den Fachbereich Technik/Naturwissenschaften - jedoch nicht den Fachbereich Gestaltung - gilt:

Für die Bildungsgänge nach Anlage C2 mit neuen Bildungsplänen mit einer kompetenzorientierten Ausrichtung (KOLP) wurden neue Prüfbögen für die Prüfungsfächer (Deutsch, Mathe, Englisch und das Profilfach) erstellt.

Zu jedem der neuen Anlage C2 Prüfbögen wurden separate Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben mit relevanten Kommentaren bzw. Erläuterungen erstellt.

Die neuen Anlage C2 Prüfbögen sowie die Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben sind nicht Teil dieser Handreichung sondern werden über die Webseite *Abschlussprüfungen der Berufskollegs* der Bezirksregierung Köln zugänglich gemacht:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung04/45/abschlusspruefungen/index.html)

Für alle anderen als die oben genannten Prüfungsfächer nach Anlage C2 im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften werden folgende Prüfbögen im Jahr 2018 zur Vorprüfung eingesetzt:

- Allgemeine Vorprüfbögen für alle Fächer
- Vorprüfbogen für das Fach Deutsch/Kommunikation
- Vorprüfbogen praktische Prüfungen
- Vorprüfbögen für die Anlage D29



Bitte schicken Sie Ihre Postsendungen an folgende Adresse

Bezirksregierung Köln

Dezernat: 45

50606 Köln

## Vorschlag für die Abschlussprüfung (nach APO - BK, Anlagen A - E)

Prüfungsunterlagen und Deckblatt sind in zweifacher Ausfertigung vorzulegen!

### Angaben zur Schule

Name der Schule

Straße

Hausnummer

PLZ

Ort

### Kontaktdaten der Schule

Telefon

E-Mail

Liefer- und Besucheranschrift

Zeughausstraße 2-10, 50667 Köln

Haben Sie Fragen? Sprechen Sie uns an. Wir helfen Ihnen gerne!

Telefon: +49(0)221 147 0

Art der Prüfung:

Fachbereich

Ziffer des Bildungsgangs nach APO-BK

Bezeichnung des Bildungsgangs, ggf. mit Fachrichtung / Schwerpunkt

Prüfungsfach (Anlage A, C, D)

Datum der schriftlichen Prüfung

Dauer der Prüfung

Schriftliche Prüfungsarbeit (Anlage B, E)

Klassenbezeichnung (bei mehreren Klassen durch Komma abgrenzen)

Gesamtanzahl der Schüler/innen

	Name verantwortliche/r Fachlehrerin / Fachlehrer	Vorname verantwortliche/r Fachlehrerin / Fachlehrer	E-Mail-Kontakt (bei Rückfragen)	Unterschrift

Erlaubte Hilfsmittel (ggf. mit Begründung)

Angaben zu verwendeten Materialien (Art und Umfang) und Fremdquellen

☐ Der Prüfungsvorschlag ist ein Originalvorschlag (erstmalige Vorlage)

☐ Der Prüfungsvorschlag wurde  bereits im Jahr  vorgelegt (Sperrfrist 3 Jahre beachten!)

Weitere Bildungsgänge der Schule oder andere Berufskollegs, an denen der Vorschlag vorgelegt wird

Bemerkungen

Das Notwendige für die Geheimhaltung wurde veranlasst.

Vorgeprüft durch: Bildungsgangleitung

Datum

Vorgeprüft durch: Schulleitung

Datum



Unterschrift der Schulleitung

---

## Vorprüfungsergebnis

- ☐ Genehmigt
- ☐ Genehmigt unter Vorbehalt der Überarbeitung und Vorlage bei der Schulleitung  
Der Prüfungsvorschlag ist unter Beachtung der Überarbeitungshinweise  
erneut der Bezirksregierung vorzulegen. Termin: \_\_\_\_\_ Datum
- ☐ nicht genehmigt / Wiedervorlage bei der Bezirksregierung  
Die Schulleitung veranlasst die Überarbeitung entsprechend der Hinweise und gewährleistet die Durchführung der Änderungen sicher.

## Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Ort

\_\_\_\_\_  
Datum



\_\_\_\_\_  
Unterschrift schulfachliche Aufsicht





## Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - 2018  
Schul-Nr. Kurzbez. d. Schule Kurzbez. d. Faches Vorsch.-Nr. Schwerp. Anlage

Fachhochschulreifeprüfung im Fach: .....

Berufsabschlussprüfung im Fach: .....

**I. Allgemeines**

- Schule: .....
- Bildungsgang: .....
- Fachrichtung(en) / Schwerpunkt(e): .....
- Anlagennummer nach APO BK: .....
- Fach: .....
- Fachlehrer/in(en): .....
- Datum der Prüfung: .....
- Aufgaben oder Teilaufgaben wurden bereits vorgelegt am: .....

**II. Prüfergebnis (vgl. Anlage „IV. Prüfkriterien“)**

Der Prüfungsvorschlag ist (zutreffendes ankreuzen):

geeignet	
geeignet, wenn der Vorschlag gemäß der genannten Bemerkungen und ggf. Hinweise abgeändert wird. <small>Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen</small>	
nicht geeignet, Wiedervorlage bis zum: 06.04.2018	

Bemerkungen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**III. Vorprüfungsausschuss/Ansprechpartner**

Vorprüfer/in: ..... Vorprüfer/in: .....

Schule: ..... Schule: .....

.....

Tel-Nr.: ..... Tel-Nr.: .....

E-Mail: ..... E-Mail: .....

.....

Köln, den: .....

Gez. Fachkoordinator/in



## IV. Prüfkriterien für den Prüfungsvorschlag:

Schul-Nr.

Kurzbez. d. Schule

Kurzbez. d. Faches

Vorschl.-Nr.

Schwerpunkt

Anlage

- 2018

## 1. Allgemeine formale Kriterien

		Ja	Nein
1.1	Anzahl der Schülerinnen und Schüler, für die der Vorschlag gilt, ist angegeben.		
1.2	Hinweis, wenn der Vorschlag für mehrere Schülergruppen gilt.		
1.3	Erklärung über die Geheimhaltung		
1.4	Angabe der unterrichtlichen Voraussetzungen für die Lösung		
1.5	Beschreibung der erwarteten Schülerleistungen liegt vor		
1.6	Vollständigkeit der Anlagen und Hilfsmittel		
1.7	Prüfvermerk der Schulleitung		
1.8	Ein Notenschlüssel ist beigelegt und berücksichtigt verwaltungsrechtliche Vorgaben einer linearen Punkteverteilung in den Notenstufen 1-4.		
1.9	Die für jede Teilaufgabe erreichbaren Punkte sind für die Prüflinge ersichtlich		

## 2. Fachlich- bildungsgangdidaktische Kriterien

2.1	Anzahl der Aufgaben entsprechend des geltenden Lehrplans Bem.: .....			
2.2	Berücksichtigung der unterschiedlichen Themenbereiche oder Themenkreise entsprechend den geltenden Vorgaben Bem.: .....			
2.3	Angemessene Bearbeitungszeit für die Aufgabe/n Bem.: .....			
2.4	Angemessene Berücksichtigung unterschiedlicher Aufgabenarten Bem.: .....			
		+	0	-
2.5	Technische Ausführung Bem.: .....			
2.6	Prägnante und klar strukturierte Aufgabenformulierung. Die Informationen sind aufgabenrelevant. Bem.: .....			
2.7	Fachlicher Anspruch Bem.: .....			
2.8	Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen Bem.: .....			
2.9	Nachvollziehbare und vollständige erwartete Schülerleistungen – Erwartungshorizont Bem.: .....			
2.10	Eindeutige und curricular richtige Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den erwarteten Schülerleistungen Bem.: .....			
2.11	Angemessene Gewichtung der Anforderungsbereiche Bem.: .....			
2.12	Kontextbezug der Aufgaben Bem.: .....			
2.13	Alle Aufgaben und Teilaufgaben sind unabhängig voneinander bearbeitbar <sup>1</sup> Bem.: .....			

<sup>1</sup> Gilt nicht für Sprachen und die Fächer der Gestaltung.  
VP\_TG\_XX\_PrüfB\_YY\_2018\_20171017.docx





## Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:

Schul-Nr. - Kurzbez. d. Schule - Kurzbez. d. Faches - Vorsch.-Nr. - Schwerpunkt - Anlage - 2018

Fachhochschulreifeprüfung im Fach: .....  
 Berufsabschlussprüfung im Fach: .....

**I. Allgemeines**

- Schule: .....
- Bildungsgang: .....
- Fachrichtung(en) / Schwerpunkt(e): .....
- Anlagennummer nach APO BK: .....
- Fach: .....
- Fachlehrer/in(en): .....
- Datum der Prüfung: .....
- Aufgaben oder Teilaufgaben wurden bereits vorgelegt am: .....

Themen der Aufgaben und Aufgabenarten:	1	2	3
Aufgabe1: .....			
.....			
Aufgabe2: .....			
.....			
Aufgabe 3: .....			
.....			

**II. Prüfergebnis (vgl. Anlage „IV. Prüfkriterien“)**

Der Prüfungsvorschlag ist (zutreffendes ankreuzen):

Aufgabe 1 Aufgabe 2 Aufgabe 3

geeignet			
geeignet, wenn der Vorschlag gemäß der genannten Bemerkungen und ggf. Hinweise abgeändert wird. Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen			
nicht geeignet, Wiedervorlage bis zum 06.04.2018			

Bemerkungen:

.....  
 .....

**III. Vorprüfungsausschuss/Ansprechpartner**

Vorprüfer/in: .....

Vorprüfer/in: .....

Schule: .....

Schule: .....

.....

.....

Tel-Nr.: .....

Tel-Nr.: .....

E-Mail: .....

E-Mail: .....

.....

.....

Köln, den: .....

.....

Gez. Fachkoordinator/in



## IV. Prüfkriterien für den Prüfungsvorschlag:

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - 2018

Schul-Nr. Kurzbez. d. Schule Kurzbez. d. Faches Vorschl.-Nr. Schwerpunkt Anlage

## Vorschlag oder Aufgabe

## 1. Allgemeine formale Kriterien

		1		2		3	
		Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
1.1	Anzahl der Schülerinnen und Schüler, für die der Vorschlag gilt, ist angegeben.						
1.2	Hinweis, wenn der Vorschlag für mehrere Schülergruppen gilt.						
1.3	Erklärung über die Geheimhaltung						
1.4	Angabe der unterrichtlichen Voraussetzungen für die Lösung						
1.5	Beschreibung der erwarteten Schülerleistungen liegt vor						
1.6	Vollständigkeit der Anlagen und Hilfsmittel						
1.7	Prüfvermerk der Schulleitung						
1.8	Ein Notenschlüssel ist beigefügt und berücksichtigt verwaltungsrechtliche Vorgaben einer linearen Punkteverteilung						
1.9	Die für jede Teilaufgabe erreichbaren Punkte sind für die Prüflinge ersichtlich						

## 2. Fachlich- bildungsgangdidaktische Kriterien

2.1	Anzahl der Aufgaben entsprechend des geltenden Lehrplans Bem.: .....									
2.2	Berücksichtigung der unterschiedlichen Themenbereiche oder Themenkreise entsprechend den geltenden Vorgaben Bem.: .....									
2.3	Angemessene Bearbeitungszeit für die Aufgabe/n Bem.: .....									
2.4	Angemessene Berücksichtigung unterschiedlicher Aufgabenarten Bem.: .....									
		+	0	-	+	0	-	+	0	-
2.5	Technische Ausführung Bem.: .....									
2.6	Prägnante und klar strukturierte Aufgabenformulierung. Die Informationen sind aufgabenrelevant. Bem.: .....									
2.7	Fachlicher Anspruch Bem.: .....									
2.8	Beschreibung der unterrichtlichen Voraussetzungen Bem.: .....									
2.9	Nachvollziehbare und vollständige erwartete Schülerleistungen – Erwartungshorizont Bem.: .....									
2.10	Eindeutige und curricular richtige Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den erwarteten Schülerleistungen Bem.: .....									
2.11	Angemessene Gewichtung der Anforderungsbereiche Bem.: .....									
2.12	Kontextbezug der Aufgaben Bem.: .....									
2.13	Alle Aufgaben und Teilaufgaben sind unabhängig voneinander bearbeitbar <sup>1</sup> Bem.: .....									

<sup>1</sup> Gilt nicht für Sprachen und die Fächer der Gestaltung.  
VP\_TG\_XX\_PrüfB\_DKom\_2018\_20171017f.docx



# Praktische Prüfung

Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:

\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_- 2018  
Schul-Nr. Kurzbez. d. Schule Kurzbez. d. Faches Vorschl.-Nr. Schwerp. Anlage

## I. Allgemeines

- Schule: .....
- Bildungsgang: .....
- Fachrichtung(en) / Schwerpunkt(e): .....
- Anlagennummer nach APO BK: .....
- Fach: .....
- Fachlehrer/in(en): .....
- Datum der Prüfung: .....
- Aufgaben oder Teilaufgaben wurden bereits vorgelegt am: .....

## II. Prüfergebnis (vgl. Anlage „IV. Prüfkriterien“)

Der Prüfungsvorschlag ist (zutreffendes ankreuzen):

geeignet	<input type="checkbox"/>
geeignet, wenn der Vorschlag gemäß der genannten Bemerkungen und ggf. Hinweise abgeändert wird. <small>Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen</small>	<input type="checkbox"/>
nicht geeignet, Wiedervorlage bis zum 06.04.2018	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## III. Vorprüfungsausschuss/Ansprechpartner

Vorprüfer/in: .....	Vorprüfer/in: .....
Schule: .....	Schule: .....
.....	.....
Tel-Nr.: .....	Tel-Nr.: .....
E-Mail: .....	E-Mail: .....
.....	.....

Köln, den: .....

.....  
 Gez. Fachkoordinator/in



# Praktische Prüfung

## Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:

- 2018

Schul-Nr.      Kurzbez. d. Schule      Kurzbez. d. Faches      Vorschl.-Nr.      Schwerp.      Anlage

1.	Allgemeine formale Kriterien		
1.1	Aktuelle gültige Formulare werden verwendet.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.2	Die Seiten des Prüfungsvorschlages sind fortlaufend nummeriert.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.3	Die zugelassenen Arbeitsmittel/ Hilfsmittel sind angegeben.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.4	Die Quellen der Materialien/ Daten sind angegeben.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.5	Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind angegeben.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.6	Der Erwartungshorizont ist beschrieben.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.7	Die Anforderungsstufen sind ausgewiesen.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.8	Das Bewertungsprofil ist in den Arbeitsaufträgen für den Prüfling ausgewiesen.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
1.9	Die Bearbeitungszeit beträgt 360 Minuten.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

2.	Gestaltung des Arbeitsauftrags	++	+	-	--
2.1	Der gestellte Arbeitsauftrag bezieht sich auf eine berufspraktische Arbeitssituation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Der Prüfungsvorschlag enthält maximal zwei inhaltlich unterschiedliche Arbeitsaufträge.	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
2.3	Bei Vorlage von zwei Arbeitsaufträgen sind diese unabhängig voneinander bearbeitbar.	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
		++	+	-	--
2.4	Der Arbeitsauftrag ist in der Sprache betrieblicher Kommunikation formuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	Der Arbeitsauftrag ist fachlich prägnant und verständlich formuliert. Die Informationen sind aufgabenrelevant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6	Der Arbeitsauftrag ist der Bearbeitungszeit angemessen.	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	

3.	Fachlicher Anspruch/ Anforderungsstufen				
3.1	Die praktische Prüfung bezieht sich auf die Inhalte der Fächer des berufsbezogenen Lernbereichs, wobei in der Regel mindestens zwei Fächer berücksichtigt sind.	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
3.2	Das Ergebnis des Arbeitsauftrags ist ein Produkt/ eine Dienstleistung.	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
3.3	Der Arbeitsauftrag erfordert ein selbstorganisiertes und selbstverantwortliches Arbeiten	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
3.4	Die Anforderungen des Arbeitsauftrags sind angemessen auf die Anforderungsstufen verteilt.	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
		++	+	-	--
3.5	Das Produkt oder die Dienstleistung besitzt einen innerbetrieblichen oder kundenorientierten Gebrauchswert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Der Arbeitsauftrag entspricht den fachpraktischen Anforderungen des Bildungsgangs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind auf den Arbeitsauftrag bezogen nachvollziehbar dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Die erwarteten Ergebnisse sind im Erwartungshorizont nachvollziehbar dargelegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9	Die Anforderungsstufen sind dem Erwartungshorizont nachvollziehbar zugeordnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.	Bewertung		
4.1	Die eindeutige Punktezuordnung zu den erwarteten Lösungen ist ausgewiesen.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
4.2	Das Bewertungsschema berücksichtigt ökonomischen Umgang mit Ressourcen.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
4.3	Das Bewertungsschema berücksichtigt Inhalte der Arbeitssicherheit/ Arbeitsergonomie.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
4.4	Ein Notenschlüssel ist beigefügt und berücksichtigt verwaltungsrechtliche Vorgaben einer linearen Punkteverteilung in den Notenstufen 1-4.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

### Orientierung zur graduellen Einschätzung

- ++ Das Kriterium ist beispielhaft und vorbildlich im Prüfungsvorschlag verwirklicht.
- + Die Anforderungen werden voll erfüllt.
- Die Mängel erfordern eine Korrektur.
- Die Anforderungen werden nicht erfüllt, die erheblichen Mängel machen die Überarbeitung notwendig.



## Bezirksregierung Köln, Dezernat 45

### Abitur 2017 / Vorprüfbogen Englisch: FOS 13

Dieser Vorprüfbogen entspricht den landeseinheitlichen Vorgaben des Ministeriums für Schule und Weiterbildung aus dem Jahre 2008 zur Vorprüfung in der FOS 13.

Berufskolleg:	
Fachrichtung / fachlicher Schwerpunkt:	
Tag der Prüfung:	
Klasse(n):	
Fachlehrerin/Fachlehrer:	
Vorprüfung durch:	

Formale Vollständigkeit	
Die Zahl der eingereichten Vorschläge und Aufgaben entspricht der Vorgabe	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Vorschlag besteht aus zwei verschiedenen Aufgabentypen (fiktionaler und nicht-fiktionaler Textvorlage).	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Eine der insgesamt vorgelegten Aufgaben ist eine kombinierte.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Das Deckblatt für die Genehmigung ist ausgefüllt und liegt doppelt vor.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Aufgabe ist vollständig. Es werden zu allen Teilen Angaben gemacht.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Vorlagen sind gut lesbar und Texte mit einer Zeilenzählung versehen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Fundstellen der ausgewählten Materialien werden angegeben.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Textlänge ist richtlinienkonform (500 – 700 W., komb. Aufg. entsprechend weniger).	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kürzungen im Text sind ausgewiesen. Der Originaltext ist beigelegt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Zahl der Kürzungen beträgt max. drei. Sie sind in diesem Text vertretbar.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Es ist sichergestellt, dass der Text nicht einer im Unterricht gelesenen Ganzschrift oder einer dort benutzten Textsammlung entnommen wurde.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Benutzung des / der angegebenen Hilfsmittel/-s ist zulässig.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Gestaltung der Aufgabe	++	+	-	--
Der Bezug zum Bildungsgang ist überzeugend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgabe hat einen Bezug zum Unterricht zweier Kurshalbjahre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Thematik unterscheidet sich von denen der übrigen eingereichten Aufgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Schwierigkeitsgrad entspricht dem der übrigen eingereichten Aufgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das zu bearbeitende Material / die Aufgabenstellung ist relevant und interessant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgabe hat / erfordert ein angemessenes sprachliches Niveau und einen fachwissenschaftlichen Bezug.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Material ermöglicht die selbstständige Anwendung fachspezifischer Kompetenzen und Methoden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Textvorlage ist authentisch, repräsentativ und sprachlich und inhaltlich ergiebig im Hinblick auf die Bearbeitung der Aufgabenstellung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die ergänzenden audio-visuellen Materialien haben einen inhaltlichen Bezug zum Text.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anmerkungen sind gerechtfertigt, da die Wortbedeutungen nicht mit Hilfe des Wörterbuches zu erschließen sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgabe ermöglicht eine eigenständige Leistung, die über die Wiedergabe des im Unterricht Behandelten hinausgeht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:

- **E** - **D29** - 2018

Schul-Nr.      Kurzbez. d. Schule      Kurzbez. d. Faches      Vorschl.-Nr.      Schwerpunkt      Anlage

Fachlicher Anspruch / Anforderungsniveau:	++	+	-	--
Die Aufgabe ist klar umgrenzt und in der vorgesehenen Zeit zu bearbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Arbeitsaufträge beziehen sich auf die Material- / Textvorlage(n).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Abfolge der Arbeitsaufträge ist logisch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ergibt sich eine Progression der Anforderungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Arbeitsaufträge (max. 5) ermöglichen den Nachweis folgender Leistungen:				
- Verständnis eines Textes und ggf. weiterer audio- / visueller Materialien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Analyse der Materialien / Erläuterungen / Einbettung in den Kontext	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Analyse der (sprachlichen) Form / Darstellung der rhetorischen / optischen Mittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Diskussion der Problemstellung / Stellungnahme / Kommentar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Produktion eines Zieltextes / einer beruflichen Kommunikationsaufgabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgabenstellung ermöglicht Leistungen in den Anforderungsbereichen:				
Anforderungsbereich I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anforderungsbereich II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anforderungsbereich III	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsauftrag 1:				
- Der Arbeitsauftrag ist sprachlich korrekt und gut verständlich formuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Die Frage nach dem Inhalt erfolgt unter Vorgabe eines Aspektes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag setzt ein angemessenes Verständnis der Informationen des Materials voraus,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsauftrag 2:				
- Der Arbeitsauftrag ist sprachlich korrekt und gut verständlich formuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag entspricht einer Reorganisation oder führt zu einer Erläuterung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag verlangt eine umfassende Antwort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsauftrag 3:				
- Der Arbeitsauftrag ist sprachlich korrekt und gut verständlich formuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Die Frage nach der Form enthält einen Bezug zur Wirkung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag verlangt eine umfassende Antwort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsauftrag 4:				
- Der Arbeitsauftrag ist sprachlich korrekt und gut verständlich formuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag verbindet die Anwendung von fachlichen Kenntnissen mit einer eigenständigen Leistung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag verlangt eine umfassende Antwort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsauftrag 5:				
- Der Arbeitsauftrag ist sprachlich korrekt und gut verständlich formuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag verbindet die Anwendung von fachlichen Kenntnissen mit einer eigenständigen Leistung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Der Arbeitsauftrag verlangt eine umfassende Antwort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:

-                      -                      - **E** -                      -                      - **D29** - **2018**

Schul-Nr.                      Kurzbez. d. Schule                      Kurzbez. d. Faches                      Vorschl.-Nr.                      Schwerp.                      Anlage

Voraussetzungen, Erwartungen und Bewertung	++	+	-	--
Der Erwartungshorizont ist auf die jeweiligen Arbeitsaufträge hin ausgerichtet und konkretisiert die Lösungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Zusammenhang zwischen den unterrichtlichen Voraussetzungen und den erwarteten Schülerleistungen wird durch Bezüge dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anforderungsbereiche I, II und III sind angemessen berücksichtigt. (ca. %: 30 – 40 – 30).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Zuordnung der Teilaufgaben zu Anforderungsbereichen ist schlüssig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Kriterien für die Bewertung der inhaltlichen Leistung werden in ihrem Bezug zum Erwartungshorizont dargestellt und konkretisiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Gewichtung der Teilaufgaben ist erkennbar und angemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die sprachliche Leistung (Sprachrichtigkeit* und Ausdrucksvermögen) überwiegt gegenüber der inhaltlichen Leistung (ca. % 60 : 40).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* angewandt wird der Fehlerindex für den Grundkurs (1,2er-Schritte).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Notenzuordnung ist transparent und angemessen (mind. „2“ und „4“).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Weitere Erläuterungen und Hinweise:

- ☐ Die Aufgabe kann in der vorgelegten Form genehmigt werden.
- ☐ Die Aufgabe bedarf der Überarbeitung gemäß der o. a. Hinweise. Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen.
- ☐ Die Aufgabe bedarf einer grundsätzlichen Überarbeitung und ist der zuständigen Bezirksregierung erneut vorzulegen. Bitte beachten Sie die angegebenen Fristen. Falls Sie Beratung benötigen, wenden Sie sich bitte an: .....

Ort, Datum.....

Unterschrift:.....







## Bezirksregierung Köln, Dezernat 45

### Abitur 2018 / Vorprüfbogen Mathematik: FOS 13

Dieser Vorprüfbogen entspricht den landeseinheitlichen Vorgaben des Ministeriums für Schule und Weiterbildung aus dem Jahre 2009 zur Vorprüfung in der FOS 13.

Berufskolleg:	
Fachrichtung / fachlicher Schwerpunkt:	
Tag der Abiturprüfung:	
Klasse(n):	
Fachlehrerin/Fachlehrer:	
Vorprüfung durch:	

Formale Vollständigkeit	
Die aktuellen Formblätter wurden verwendet.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Rückmeldebogen / das Deckblatt ist vorhanden.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Übersicht über die Themen der Kurshalbjahre	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vollständige Hinweise auf Hilfsmittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Angaben zu den konkreten unterrichtlichen Voraussetzungen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vollständigkeit des Vorschlags ( Teile/ Seiten )	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Materialien	
Die Auswahl / Qualität des Materials ist geeignet.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Materialien sind aktuell.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Quellenangabe für Fremdmaterialien sind vorhanden.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Bezug zum Bildungsgang ist gegeben.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Gestaltung des Vorschlags		++	+	-	--
Der Prüfungsvorschlag ist mit den angegebenen Arbeitsmaterialien lösbar.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Teilaufgaben / Arbeitsaufträge stehen in sinnvollem Zusammenhang.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag berücksichtigt angemessen mathematisch-formale Anteile und die Darstellung verbaler Begründungszusammenhänge.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag ist angemessen fachsprachlich formuliert.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Vorschlag ist in der vorgesehenen Zeit bearbeitbar.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 1	Die Arbeitsanweisungen sind eindeutig, klar und verständlich formuliert .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 1	Die Aufgaben sind unabhängig vom Ergebnis der vorhergehenden (Teil-) Aufgaben lösbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 1	Die Aufgaben sind angemessen gegliedert ( keine kleinschrittigen und lösungsvorstrukturierenden Aufgabenstellungen ).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 1	Die Aufgabentexte enthalten keine überflüssigen Hinweise oder unnötige Lösungshilfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


**Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:**

- **D29** - **2018**

Schul-Nr.      Kurzbez. d. Schule      Kurzbez. d. Faches      Vorschl.-Nr.      Schwerp.      Anlage

<b>Bildungsgangbezug / fachlicher Anspruch</b>		++	+	-	--
Die Aufgaben beinhalten einen Bezug zum fachlichen Schwerpunkt des Bildungsgangs.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Vorschlag ist insgesamt fächer- / lernbereichsübergreifend angelegt.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 1	Der Aufgaben haben angemessenen fachwissenschaftlichen Bezug und fachlichen Anspruch. Sie beinhalten fachspezifische Methoden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Anforderungsniveau</b>		++	+	-	--
Die Aufgaben sind situativ eingebettet.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit der Aufgabebearbeitung werden entsprechend den Abituranforderungen....					
(Anforderungsbereich I ) ...Kenntnisse nachgewiesen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Anforderungsbereich II ) ...selbstständiges Erklären / Anwenden nachgewiesen					
durch selbstständiges Erklären, Verarbeiten und Ordnen bekannter mathematischer Sachverhalte <i>und/oder</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
durch Anwenden des Gelernten auf Sachverhalte, die so im Unterricht nicht behandelt wurden <i>und/oder</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
durch Untersuchen bekannter Sachverhalte mit neuen Fragestellungen <i>und/oder</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
durch Verknüpfen erworbener Kenntnisse mit neuen Sachverhalten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Anforderungsbereich III )					
Die Aufgabenlösungen erfordern selbstständige Leistungen...					
in der Beurteilung des Aussagewertes von Informationen und Lösungen <i>und/oder</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in der selbstständigen und begründeten Gestaltung eines Problemlösungsvorschlags auf der Basis mathematischer Erkenntnisse <i>und/oder</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in der Entwicklung und Überprüfung von Hypothesen und Fragestellungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag fordert insgesamt angemessen eine Verwendung mathematischer Methoden....					
...durch Nachweis der Kenntnisse entspr. Methoden/Verfahren		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...durch Anwenden sachadäquater Darstellungsformen, Arbeitstechniken, Verfahrensweisen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...durch Erörtern möglicher methodischer Schritte oder Begründen des eingeschlagenen Lösungsweges		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>für weitere Hinweise siehe 3. Seite.</i>					

<b>Richtlinien und unterrichtliche Voraussetzungen</b>			
Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind konkret genug dargestellt.		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Die verbindlichen Inhalte gemäß den Richtlinien sind abgedeckt.		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Es ist erkennbar, wann / in welchem Zusammenhang das Thema im Unterricht erarbeitet wurde.		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Prüfungsvorschlag ist inhaltlich halbjahresübergreifend angelegt.		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Prüfungsvorschlag entspricht inhaltlich dem Lehrplan.		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Prüfungsvorschlag entspricht inhaltlich den unterrichtlichen Voraussetzungen .		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>für weitere Hinweise siehe 3. Seite.</i>			


**Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:**

 - Schul-Nr. - Kurzbez. d. Schule - Kurzbez. d. Faches - Vorschl.-Nr. - Schwerpunkt - Anlage - **D29 - 2018**

Aufg.	Erwartungshorizont / Leistungserwartungen	++	+	-	--
Aufg. 1	Der Erwartungshorizont ist schlüssig beschrieben / stimmt mit der Aufgabenstellung überein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufg. 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Gleichwertigkeit der Themengebiete spiegelt sich im Punkteschlüssel wider.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Zuordnung der Lösungsbeiträge zu Anforderungsbereichen ist schlüssig.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anforderungsbereiche I, II, und III sind insgesamt angemessen berücksichtigt. Das Schwergewicht des Prüfungsvorschlags liegt im Anforderungsbereich II.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der zugeordnete Notenschlüssel ist plausibel.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Bezug zwischen Erwartungshorizont und Bewertungsskala ist präzise.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Notenzuordnung ist exakt beschrieben und nachvollziehbar.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für weitere Hinweise siehe 3. Seite.					

**Weitere Erläuterungen und Hinweise:**

- ☐ Der Vorschlag kann in der vorgelegten Form genehmigt werden.
- ☐ Der Vorschlag bedarf der Überarbeitung gemäß der o. a. Hinweise. Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen.
- ☐ Der Vorschlag bedarf einer grundsätzlichen Überarbeitung und ist der zuständigen Bezirksregierung erneut vorzulegen. Bitte beachten Sie die angegebenen Fristen. Falls Sie Beratung benötigen, wenden Sie sich bitte an: .....

Ort, Datum.....

Unterschrift:.....





## Bezirksregierung Köln, Dezernat 45

### Abitur 2017 / Vorprüfbogen Deutsch: FOS 13

Dieser Vorprüfbogen entspricht den landeseinheitlichen Vorgaben des Ministeriums für Schule und Weiterbildung aus dem Jahre 2009 zur Vorprüfung in der FOS 13.

Berufskolleg:
Fachrichtung / fachlicher Schwerpunkt:
Tag der Prüfung:
Klasse(n):
Fachlehrerin/Fachlehrer:
Vorprüfung durch:

Formale Vollständigkeit	
Die aktuellen Vordrucke bzw. Formulare wurden verwendet.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Rückmeldebogen / das Deckblatt ist vorhanden.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Fortlaufende Nummerierung der Aufgabenarten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Übersicht über die Themen und Kurshalbjahre	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vollständige Hinweise auf Hilfsmittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vollständigkeit des Vorschlags ( Teile/ Seiten )	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Qualität der Texte		
<b>Aufgabenart 1: Literarischer Text; Aufgabenart 2: Expositorischer Text; Aufgabenart 3: Erörterung; Aufgabenart 4: Textgestaltung *</b>		
Aufgabenart	Sind folgende Kriterien erfüllt: Lesbarkeit des Textes / der situativen und strukturellen Vorgaben, Zeilenangaben, Quellenangaben, angemessene Textlänge, ausgewiesene Textkürzungen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart	Die Auswahl des Textes / der situativen und strukturellen Vorgaben ist der Aufgabenart angemessen und ist nicht aus bekannten Text- bzw. Aufgabensammlungen entnommen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart	Der Text weist / die situativen und strukturellen Vorgaben weisen einen Bezug zu aktuellen Problemstellungen auf.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Gestaltung des Vorschlags		++	+	-	--
Aufgabenart	Die Aufgabenformulierung ist ganzheitlich formuliert, fachlich angemessen und lässt eine eigenständige Bearbeitung durch die Schülerinnen und Schüler zu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart	Die Aufgabenstellung ist eindeutig auf den jeweiligen aufgabenartspezifischen Schwerpunkt bezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart	Die Aufgabe hat einen Bezug zum Unterricht zweier Kurshalbjahre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart	Die Aufgabe ist in der vorgegebenen Zeit zu bewältigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart	Der Arbeitsauftrag ist eindeutig, klar und verständlich formuliert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Bildungsgangbezug			++	+	-	--
Aufgabenart		Die Aufgabenstellung lässt einen deutlichen Bezug zum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		Schwerpunktbereich des Bildungsganges erkennen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anforderungsniveau			++	+	-	--
Aufgabenart 1 (1/1)		Die Bearbeitung der Aufgabe erfordert die inhaltliche Erfassung des Textes, die systematische Untersuchung der strukturbildenden semantischen, syntaktischen und genretypischen Elemente in ihrer sprachlichen Funktion und Wirkung unter Einbeziehung und ggf. begründeten Bewertung der jeweiligen historischen und gesellschaftlichen Gesamtsituation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart 1 (1/2)		Die Bearbeitung der Aufgabe erfordert die inhaltliche Erfassung des Textes, die systematische Untersuchung der strukturbildenden semantischen, syntaktischen und genretypischen Elemente in ihrer sprachlichen Funktion und Wirkung unter Einbeziehung und ggf. begründeten Bewertung der jeweiligen historischen und gesellschaftlichen Gesamtsituation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart 2		Die Bearbeitung der Aufgabe erfordert die inhaltliche Erfassung des Textes, die Untersuchung der strukturbildenden semantischen, syntaktischen und lexikalischen Elemente in ihrer sprachlichen Funktion, die Erfassung der Argumentationsweise. Diese Untersuchungsaspekte verlangen im Rahmen eines historischen und aktuellen Verstehenshorizontes eine Bewertung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart 3		Die Bearbeitung der Aufgabe erfordert die textgebundene Themenerfassung, die Zusammenfassung der wesentlichen argumentativen Aussagen des Textes, die Darlegung des Argumentationsganges und kritische Prüfung der verwendeten Argumente sowie die Entwicklung einer eigenständigen argumentativen Stellungnahme zur Problemstellung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart 4		Die Bearbeitung der Aufgabe erfordert die inhaltliche Erfassung der situativen und strukturellen Vorgaben, die Entwicklung einer eigenständigen Textgestaltung unter Berücksichtigung dieser Vorgaben und die kritische Prüfung und Bewertung der eigenen Gestaltung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		Die Aufgabe fordert in angemessener Weise die Anwendung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		sprach- und literaturwissenschaftlicher Methoden der	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		Texterschließung bzw. die Berücksichtigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		textsortenspezifischer Strukturprinzipien der Textgestaltung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Richtlinien und unterrichtliche Voraussetzungen				
Aufgabenart		Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind konkret dargestellt.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		Es ist erkennbar, wann / in welchem Zusammenhang das	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		Thema im Unterricht erarbeitet wurde.		
		Die Aufgabenstellung entspricht den unterrichtlichen Voraussetzungen.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart		Der Bezug zu den Richtlinien ist nachvollziehbar hergestellt.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart			<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Aufgabenart			<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein


**Prüfbogen für den Prüfungsvorschlag:**

- **D** -

Schul-Nr.      Kurzbez. d. Schule      Kurzbez. d. Faches      Vorsch.-Nr.      Schwerp.      Anlage

**- D29 - 2018**

Erwartungshorizont			++	+	-	--
Aufgabenart	.	Der Erwartungshorizont ist schlüssig auf die Textvorlage und Aufgabenstellung bezogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		Der Erwartungshorizont umfasst Lösungshinweise zu allen Anforderungsbereichen. Die Zuordnung der Lösungshinweise zu den Anforderungsbereichen I bis III ist schlüssig. Die Lösungshinweise stellen einen eindeutigen Bezug zur textgebundenen Aufgabenstellung bzw. zu den situativen und strukturellen Vorgaben her.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		Die Anforderungsbereiche I, II, III sind in ihrer Gewichtung angemessen berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		Der zugeordnete Notenschlüssel ist plausibel. Die Leistungsstufen „gut“ und „ausreichend“ sind klar gegeneinander abgegrenzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart		Der Bezug zwischen Erwartungshorizont und anforderungsbezogener Bewertungsskala (Gewichtung der Leistungsbereiche: inhaltliche und sprachliche Verstehens- und Darstellungsleistung, Argumentationsleistung und sprachliche Richtigkeit) ist präzise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**\*** Ein Vorschlag für die Abiturprüfung umfasst drei eigenständige Aufgaben. Eine davon muss die Bearbeitung eines literarischen Textes beinhalten.  
Tragen Sie bitte in die dafür vorgesehene Spalte immer die Nummer der jeweils eingereichten Aufgabenart ein!

Weitere Erläuterungen und Hinweise:

- ☐ Die Aufgabe kann in der vorgelegten Form genehmigt werden.
- ☐ Die Aufgabe bedarf der Überarbeitung gemäß der o. a. Hinweise. Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen.
- ☐ Die Aufgabe bedarf einer grundsätzlichen Überarbeitung und ist der zuständigen Bezirksregierung erneut vorzulegen. Bitte beachten Sie die angegebenen Fristen. Falls Sie Beratung benötigen, wenden Sie sich bitte an: .....

Ort, Datum.....

Unterschrift:.....







## Bezirksregierung Köln, Dezernat 45

### Abitur 2017 / Vorprüfbogen Bau-/Elektro-/Maschinenbautechnik: FOS 13

Dieser Vorprüfbogen entspricht den landeseinheitlichen Vorgaben des Ministeriums für Schule und Weiterbildung aus dem Jahre 2009 zur Vorprüfung in der FOS 13.

Berufskolleg:	
Fachrichtung / fachlicher Schwerpunkt:	<b>Technik /</b>
Fach:	
Datum der Prüfung:	
Klasse(n) / Bildungsgänge:	
Prüfungsvorschlag wurde insgesamt oder in Teilen bereits vorgelegt:	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja am:
Anzahl der Schülerinnen/Schüler, für die der Vorschlag gilt:	
Fachlehrerin/Fachlehrer:	
Prüfvermerk der Schulleitung:	

Formale Vollständigkeit					
Aktuelle Formulare		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Rückmeldebogen / Deckblatt		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Fortlaufende Nummerierung der Seiten		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Übersicht über Themen und Kurshalbjahre		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vollständige Hinweise auf Hilfsmittel		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Gestaltung der Aufgaben		++	+	-	--
Gegenstand der Aufgaben ist eine komplexe technische Ausgangssituation.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgaben bestehen aus einzeln bearbeitbaren und auf die jeweilige Gesamtaufgabe bezogenen Teilaufgaben.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachlich eindeutige und klar umgrenzte Aufgabenformulierung(en).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die technischen Ausgangssituation und die bereitgestellten Informationen / Materialien / Daten sind aktuell (Stand der Technik).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgaben / Teilaufgaben sind unabhängig voneinander bearbeitbar.		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Angemessene Bearbeitungszeit		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Fachlicher Anspruch / Anforderungsniveau:		++	+	-	--
Die Aufgaben des Prüfungsvorschlages entsprechen dem technischen Anspruchsniveau gemäß den Vorgaben. (z.B.: Vermeidung lösungsvorstrukturierender Aufgabenstellungen, Vermeidung dominierender mathematischer / naturwissenschaftlicher Lösungswege etc.)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag ist insgesamt eindeutig und fachsprachlich angemessen formuliert.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemorientierung des Prüfungsvorschlags		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag bildet das Profil des Bildungsganges ab.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit den Aufgabenlösungen werden Kenntnisse entsprechend Anforderungsniveau I der Abituranforderungen nachgewiesen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit den Aufgabenlösungen werden Leistungen entsprechend Anforderungsniveau II der Abituranforderungen nachgewiesen,					
Indikatoren:	durch selbständiges Erklären, Verarbeiten und Ordnen bekannter technischer Sachverhalte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	durch Anwenden des Gelernten auf Sachverhalte, die so im Unterricht nicht behandelt wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	durch Untersuchen bekannter Sachverhalte mit neuen Fragestellungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	durch Verknüpfen erworbener Kenntnisse mit neuen Sachverhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit den Aufgabenlösungen werden Leistungen entsprechend Anforderungsbereich III der Abituranforderungen nachgewiesen,		++	+	-	--
Indikatoren:	in der Beurteilung des Aussagewertes von Informationen und Lösungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	in der selbstständigen und begründeten Gestaltung eines Problemlösungsvorschlags.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	in der Entwicklung und Überprüfung von Hypothesen und Fragestellungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>Voraussetzungen, Erwartungen und Bewertung</b>				
Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind konkret dargestellt.	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Themen aus beiden Halbjahren werden ausreichend berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
	++	+	-	--
Eindeutige Verteilung der Bewertungspunkte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angemessene Punkteverteilung und Gewichtung der Anforderungsbereiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Notenschlüssel ist exakt beschrieben, nachvollziehbar und angemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Name:	
Telefon:	
E-Mail:	
Präsenztag:	

Weitere Erläuterungen und Hinweise:

- ☐ Der Prüfungsvorschlag Aufgabe kann in der vorgelegten Form genehmigt werden.
- ☐ Die Aufgabe bedarf der Überarbeitung gemäß der o. a. Hinweise. Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen.
- ☐ Die Aufgabe bedarf einer grundsätzlichen Überarbeitung und ist der zuständigen Bezirksregierung erneut vorzulegen. Bitte legen Sie den Prüfungsvorschlag bis zum ..... neu vor.

Ort, Datum.....

Unterschrift:.....



### Bezirksregierung Köln, Dezernat 45

### Abitur 2017 / Vorprüfbogen Gestaltungstechnik: FOS 13

Dieser Vorprüfbogen entspricht den landeseinheitlichen Vorgaben des Ministeriums für Schule und Weiterbildung aus dem Jahre 2009 zur Vorprüfung in der FOS 13.

Berufskolleg:	
Fachrichtung / fachlicher Schwerpunkt:	<b>Gestaltung /</b>
Tag der Prüfung:	
Klasse(n):	
Fachlehrerin/Fachlehrer:	
Vorprüfung durch:	

<b>Formale Vollständigkeit</b>		
Die aktuellen Vordrucke bzw. Formulare wurden verwendet	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Rückmeldebogen/das Deckblatt ist vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Fortlaufende Nummerierung des Vorschlages	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Übersicht über die Themen und Kurshalbjahre	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vollständige Hinweise auf Hilfsmittel	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Quellenangaben für die Materialien	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Angaben zur APO-BK / zu den Richtlinien	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vollständigkeit des Vorschlags (Teile/Seiten)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

<b>Gestaltung des Vorschlags</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
Die Aufgaben beziehen sich auf ein komplexes Gestaltungsproblem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgabenstellung erfordert den Einsatz / die Anwendung objektivierbarer Gestaltungsregeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag ist mit den angegebenen Arbeitsmaterialien lösbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Bearbeitungszeit ist der Aufgabenstellung angemessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Arbeitsauftrag ist eindeutig, klar und verständlich formuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Bildungsgangbezug/fachlicher Anspruch</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
Die Aufgabenstellung basiert auf einer komplexen Problemstellung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgaben haben eindeutigen fachlichen Bezug und Anspruch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Prüfungsvorschlag wird die Fachsprache angemessen berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Vorschlag ist insgesamt fächer-/lernbereichsübergreifend angelegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Problemstellung gestattet alternative Lösungswege/Lösungsvarianten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Anforderungsniveau</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
Die 3 Anforderungsbereiche wurden angemessen berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Vorschlag verlangt eigenständige, innovative Lösungen und eine abschließende Reflexion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Richtlinien und unterrichtliche Voraussetzungen</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>--</b>
Der Prüfungsvorschlag entspricht inhaltlich den Lehrplanvorgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag ist inhaltlich halbjahresübergreifend angelegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die unterrichtlichen Voraussetzungen sind konkret genug dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Prüfungsvorschlag entspricht den unterrichtlichen Voraussetzungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erwartungshorizont/Leistungserwartungen	++	+	-	--
Der Erwartungshorizont folgt schlüssig aus der Aufgabenstellung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Zuordnung der Lösungsbeiträge zu den Anforderungsbereichen ist schlüssig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die zugeordneten Bewertungskriterien sind der Aufgabenstellung zugeordnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Weitere Erläuterungen und Hinweise:

- ☐ Die Aufgabe kann in der vorgelegten Form genehmigt werden.
- ☐ Die Aufgabe bedarf der Überarbeitung gemäß der o. a. Hinweise. Die geänderte Fassung ist der Schulleiterin / dem Schulleiter zur Überprüfung vorzulegen.
- ☐ Die Aufgabe bedarf einer grundsätzlichen Überarbeitung und ist der zuständigen Bezirksregierung erneut vorzulegen. Bitte beachten Sie die angegebenen Fristen. Falls Sie Beratung benötigen, wenden Sie sich bitte an: .....

Ort, Datum.....

Unterschrift:.....