

Prüfungserlass**Zentrale Abschlussprüfung in der Fachoberschule
(Prüfungserlass FOS ZAP25)****Teil A - Hinweise zur Vorbereitung****Teil B - Durchführungsbestimmungen**

Erlass vom 25. April 2024

III.B.2 – 234.000.035 – 00047

Mit dem vorliegenden Erlass werden die Hinweise zur Vorbereitung und Durchführungsbestimmungen für den schriftlichen Prüfungsteil der Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2025 bekannt gegeben. Ebenso bekannt gegeben werden der Prüfungszeitraum für den Haupttermin 2026 und die Lektüreauswahl für die Prüfungsarbeit im Fach Deutsch 2026.

Für die zentrale Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2025 ist die Verordnung über die Ausbildung und Abschlussprüfung an Fachoberschulen (VOFOS) vom 17. Juli 2018 (ABl. S. 634), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31. Oktober 2022 (ABl. S. 670), maßgeblich.

Der schriftlichen Prüfung 2025 liegen die Kerncurricula nach der Verordnung über die Kerncurricula Fachoberschule (FOS-KCV) vom 31. Oktober 2022 (ABl. S. 742) zugrunde.

Die nachfolgenden fachspezifischen Hinweise geben Auskunft über die Struktur der Prüfungsarbeiten und weitere fachspezifische Besonderheiten. Für alle Fächer außer Mathematik werden zudem die weiteren verbindlichen Themenfelder benannt.

Die prüfungsdidaktischen Schwerpunkte treten nicht an die Stelle der geltenden Kerncurricula. Es obliegt den Fachkonferenzen und den unterrichtenden Lehrkräften, die prüfungsdidaktischen Schwerpunktsetzungen in das für den Unterricht verbindliche Gesamtcurriculum einzufügen. Die Prüfungsarbeiten können ergänzend auch Kenntnisse im Rahmen der verbindlichen Inhalte des Kerncurriculums erfordern, die über die Schwerpunktsetzungen hinausgehen.

Der vorliegende Erlass sowie die für die Formulierung der Arbeitsanweisungen im Rahmen von Prüfungsaufgaben maßgeblichen fachspezifischen Operatoren sind über die Website des Hessischen Ministeriums für Kultus, Bildung und Chancen unter <https://kultus.hessen.de/schulsystem/schulformen-und-bildungsgaenge/berufliche->

Prüfungserlass

schulen/fachoberschule/operatoren-zentrale-abschlusspruefungen-fachoberschule
abrufbar.

Bitte beachten Sie hinsichtlich der Kontaktaufnahme während der zentralen Abschlussprüfung in der Fachoberschule die unterschiedlichen Hotline-Telefonnummern sowie Sammelpostfächer des Hessischen Ministeriums für Kultus, Bildung und Chancen und der Hessischen Lehrkräfteakademie.

Hessisches Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen (HMKB)	Hessische Lehrkräfteakademie (LA)
Mail: FOS-ZAP-hmkb@kultus.hessen.de	Mail: FOS.LA@kultus.hessen.de
Hotline: 0611/368-2319	Hotline: 0611/8803-8809

Prüfungserlass**Teil A – Hinweise zur Vorbereitung****1 Erlaubte Hilfsmittel**

Den Schülerinnen und Schülern stehen während der zentralen Abschlussprüfung in Abhängigkeit von dem jeweiligen Fach, der jeweiligen Fachrichtung oder dem jeweiligen Schwerpunkt verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung.

Folgende Hilfsmittel sind für **alle** Fächer, Fachrichtungen und Schwerpunkte **von der Schule** in ausreichender Anzahl in den Prüfungsräumen zur Verfügung zu stellen:

- ein Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
- ein Fremdwörterbuch,
- eine Liste der fachspezifischen Operatoren für die Fachoberschule.

Folgende Hilfsmittel sind für **alle** Fächer, Fachrichtungen und Schwerpunkte **von den Schülerinnen und Schülern** mitzubringen:

- der im Fach Mathematik eingeführte wissenschaftliche Taschenrechner (WTR) (nur für den Schwerpunkt Maschinenbautechnik in der Fachrichtung Technik: der im Fach Mathematik eingeführte wissenschaftliche Taschenrechner (WTR) mit statistischen Berechnungen von 50 Werten),
- „übliche“ Schreib- sowie Zeichenmaterialien, wie z. B. Füllfederhalter/Kugelschreiber, Bleistifte, Fineliner in unterschiedlichen Farben (außer Rot), Textmarker, Spitzer, Lineal, Geodreieck, Zirkel usw.

Folgende Hilfsmittel sind abhängig von dem jeweiligen Fach, der jeweiligen Fachrichtung oder dem jeweiligen Schwerpunkt von der Schule in ausreichender Anzahl in den Prüfungsräumen zur Verfügung zu stellen oder von den Schülerinnen und Schülern mitzubringen:

Prüfungserlass

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
Deutsch	<ul style="list-style-type: none"> die unkommentierten Textausgaben der Pflichtlektüren 		
Englisch		<ul style="list-style-type: none"> ein eingeführtes allgemeines zweisprachiges Klausurwörterbuch Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch mit zwischen 120.000 und 180.000 Stichwörtern und Redewendungen (nicht zugelassen sind elektronische Wörterbücher) ein einsprachiges englisches Wörterbuch 	
Mathematik	<ul style="list-style-type: none"> eine eingeführte handelsübliche Formelsammlung Mathematik eines Schulbuchverlages (ohne Beispielaufgaben) 		
Ernährung		<ul style="list-style-type: none"> Nährwerttabellen 	
Gestaltung		<ul style="list-style-type: none"> fachspezifisches weißes Zeichenpapier in DIN-A4 	<ul style="list-style-type: none"> fachspezifisches Zeichenmaterial Schere Klebestift Tesa-Krepp (ca. 19 mm breit)
Bautechnik	<ul style="list-style-type: none"> ein eingeführtes handelsübliches Tabellenbuch Bautechnik 	<ul style="list-style-type: none"> DIN-A3/DIN-A4-Blatt unkariert 	<ul style="list-style-type: none"> fachspezifisches Zeichenmaterial Zeichenplatte DIN A3/DIN A4

Prüfungserlass

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
chemisch-physikalische Technik	<ul style="list-style-type: none"> • eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung chemisch/physikalische Technik 	<ul style="list-style-type: none"> • das den Prüfungsaufgaben beigelegte Periodensystem der Elemente • Millimeterpapier 	
Elektrotechnik	<ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes, handelsübliches Tabellenbuch Elektrotechnik • eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Elektrotechnik 		
Maschinenbau-technik	<ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes, handelsübliches Tabellenbuch Maschinenbau • eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Maschinenbau 		<ul style="list-style-type: none"> • fachspezifisches Zeichenmaterial
Medienproduktions-technik		<ul style="list-style-type: none"> • Papier, weiß bzw. Layoutpapier (80g/m² blanko-weiß) DIN A3 und DIN A4 • Rechnerarbeitsplatz mit branchenspezifischer Software Layoutprogramm für Print und Non-Print sowie Webdesign, Bildbearbeitungsprogramm, Grafikprogramm, Programm zum Anzeigen von PDF-Dokumenten, Web-Browser 	

Prüfungserlass

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
Textiltechnik und Bekleidung		<ul style="list-style-type: none"> • die den Prüfungsaufgaben beiliegenden Stoffproben • einheitliche Farbstifte 	<ul style="list-style-type: none"> • fachspezifisches Zeichenmaterial • Fadenzähler, Klebestift, Klebestreifen, Schere, Stecknadeln, Taschenlampe
Wirtschaft bilingual		<ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes allgemeines zweisprachiges Klausurwörterbuch Englisch-Deutsch/ Deutsch-Englisch mit zwischen 120.000 und 180.000 Stichwörtern und Redewendungen (nicht zugelassen sind elektronische Wörterbücher) • ein einsprachiges englisches Wörterbuch 	

Prüfungserlass**2 Konkretisierungen der Fächer und Schwerpunkte**

In den Fächern, in denen über die Nennung der weiteren verbindlichen Themenfelder hinaus Konkretisierungen oder Schwerpunktsetzungen vorgenommen werden, wird der Text des jeweiligen Kerncurriculums für die Fachoberschule (KCFOS) wortgetreu wiedergegeben. Abweichungen gegenüber dem Originaltext des KCFOS werden wie folgt gekennzeichnet:

Alle Streichungen sind durch ein Auslassungszeichen – [...] – gekennzeichnet.

Ergänzungen sind durch ein kursiv gedrucktes *und* markiert.

Konkretisierungen in Form von Stichworten werden durch ein kursiv gedrucktes *insbesondere* hervorgehoben.

Entsprechend den Vorgaben im KCFOS dienen „z. B.“-Nennungen in den Themenfeldern der inhaltlichen Anregung und sind nicht verbindlich. Wird ein im KCFOS benanntes „z. B.“ im vorliegenden Erlass durch Auslassungszeichen gestrichen, bedeutet dies, dass die danach aufgeführten Aspekte verbindlich zu behandeln sind.

Die im jeweiligen KCFOS als fakultativ gekennzeichneten Inhalte in einzelnen Themenfeldern sind grundsätzlich nicht prüfungsrelevant, es sei denn sie werden für den aktuellen Prüfungsdurchgang explizit als verbindlich benannt. Darauf wird über folgenden Satz im jeweiligen Fach explizit hingewiesen: „Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch: [...]“

In den Fächern, in denen keine Konkretisierungen oder Schwerpunktsetzungen vorgenommen werden, können sich die Prüfungsaufgaben schwerpunktmäßig auf alle im KCFOS genannten obligatorischen Inhalte des jeweiligen Themenfeldes beziehen.

Prüfungserlass

3 Prüfungsfach Deutsch

3.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

3.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Deutsch beinhaltet folgende Aufgabenarten: Textwiedergabe, Textanalyse, Textinterpretation (als Texte gelten kontinuierliche und diskontinuierliche Texte, z. B. Karikaturen), Stellungnahme (auch in Form verschiedener Textsorten, wie z. B. Leserbrief, Blogbeitrag), Textvergleiche (auch mit Fremdtexen), kreative Textformen (z. B. innerer Monolog, Tagebucheintrag, Brief).

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

3.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Deutsch für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Epische Ganzschrift aus der Zeit vor oder nach 1900

Obligatorische Inhalte

- literarische Werke der Epik ([...], *insbesondere* Juli Zeh, *Corpus Delicti*)
- Schlüsselthemen der jeweiligen Epoche und ihre literarische Bearbeitung ([...] technischer Fortschritt *insbesondere* medizinischer Fortschritt *und* Gesundheitsideologie, staatliche Überwachung und individuelle Freiheit, dystopische Lebenswelten, [...], Digitalisierung)
- Textanalyse ([...] Figurenanalyse und Figurencharakterisierung, Sprachanalyse, Inhaltsanalyse, Erzähltechnik)
- produktionsorientierte Verfahren der Textarbeit ([...] Brief, innerer Monolog, Tagebucheintrag, [...])

TF 12.2 Soziales Drama und politisches Theater vor oder nach 1900

Obligatorische Inhalte

- sozial oder politische Dramen vor oder nach 1900 ([...] Georg Büchner: *Woyzeck* [...])

Prüfungserlass

- Schlüsselthemen der jeweiligen Epoche und ihre literarische Bearbeitung ([...] soziale Gerechtigkeit, [...] *und* Wissenschaft, Schuld und Moral, Machtmissbrauch)
- [...] Szenenanalyse
- [...]
- [...] produktive Textarbeit ([...] innerer Monolog, Tagebucheintrag, Brief)

TF 12.5 Herausforderungen im 21. Jahrhundert**Obligatorische Inhalte**

- pragmatische Texte zu Globalisierung, Mobilität, Arbeitswelt und Verführung ([...] ökonomische und ökologische Aspekte, [...], Migration und Integration, [...], Rollenbilder, Genderfragen, Konsumverhalten, Chancen und Gefahren der Digitalisierung und Formen der Sucht)
- Textwiedergabe
- Textanalyse
- textgebundene Erörterung
- schriftliche [...] Darlegung eigener Positionen ([...] Leserbrief, Stellungnahme, [...], materialgestütztes Schreiben argumentierender Texte, [...])
- Textvergleiche kontinuierlicher und diskontinuierlicher Texte (auch mit Fremdtexen *und* literarische und pragmatische Texte) in Bezug auf Gemeinsamkeiten oder Unterschiede

Die Prüfungsinhalte der **Prüfungsarbeit 2026** im Fach Deutsch werden schwerpunktmäßig auf folgende **Lektüreauswahl** bezogen:

Robert Seethaler: Der Trafikant

G.E. Lessing: Nathan der Weise

Weitere Konkretisierungen erfolgen mit dem Prüfungserlass für die zentrale Abschlussprüfung Fachoberschule 2026.

3.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

4 Prüfungsfach Englisch

4.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

4.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Aufgabenarten (vgl. KMK-Standards für die fortgeführte Fremdsprache):

Die Prüfungsarbeit besteht aus vier Prüfungsteilen, und zwar

Prüfungsteil 1: Rezeption Hören

Die Prüflinge hören einen oder mehrere englischsprachige Texte zweimal und weisen Textverständnis anhand unterschiedlicher Aufgabenformate nach.

Der Hörtext bzw. die Hörtexte dauern insgesamt ca. drei bis sechs Minuten. Sie werden zweimal vorgespielt, mit einer Pause von zwei Minuten. (Die Pause ist in die Aufnahme integriert, so dass zwischendurch nicht gestoppt werden muss.)

Aufgabentypen

- Multiple Choice
- Ausfüllen eines Formulars
- Ausfüllen einer Tabelle/Übersicht mit kurzen Informationen oder Stichpunkten
- Zuordnungsaufgaben
- Wiedergabe der Hauptpunkte des Hörtextes bzw. der Hörtexte auf Deutsch oder Englisch
- Beantwortung von Fragen auf Deutsch oder Englisch
- Vervollständigen von Teilsätzen

Prüfungsteil 2: Rezeption Lesen

Die Prüflinge bearbeiten eine englischsprachige Textvorlage und weisen ihr Textverständnis anhand unterschiedlicher Aufgabentypen nach. Die schriftliche Textvorlage umfasst ca. 400 bis 600 Wörter.

Aufgabentypen

- Multiple Choice
- Ausfüllen einer Tabelle/Übersicht mit kurzen Informationen oder Stichpunkten
- Wiedergabe der Hauptpunkte des Lesetextes auf Deutsch oder Englisch
- Beantwortung von Fragen auf Deutsch oder Englisch
- Vervollständigen von Teilsätzen

Prüfungserlass

- Multiple matching (Zuordnung von Informationen und Aussagen anhand des Inhaltes eines oder mehrerer Texte)

Prüfungsteil 3: Mediation

Die Prüflinge übertragen einen Text von einer Sprache in die andere und fassen Informationen aus einem Text sinngemäß zusammen. Auf eine situative Einbindung mit Adressatenbezug wird hierbei aus Gründen der Zeitökonomie verzichtet.

Aufgabentypen

- Sinngemäße Übersetzung eines englischen Textes in die deutsche Sprache
 - Zusammenfassung eines deutschen Textes in englischer Sprache
- Bei der Zusammenfassung (summary) führt eine Überschreitung der festgesetzten Wortanzahl zum Abzug von Bewertungseinheiten.

Prüfungsteil 4: Textproduktion

Bezogen auf die inhaltlichen Schwerpunkte verfassen die Prüflinge einen Text mit einer Länge von 270 bis 330 Wörtern. Eine Über- oder Unterschreitung führt zum Abzug von Bewertungseinheiten.

Aufgabentypen

- Kommentar
- Diskussion/Vergleich
- Beschreibung und Interpretation eines Bildes/Caroons/Diagramms

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

4.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Englisch für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Chances and challenges in a globalized world**(Chancen und Herausforderungen in einer globalisierten Welt)****Obligatorische Inhalte**

- Globalization: background and basics (Globalisierung: Hintergründe und Grundlagen)
 - [...]

Prüfungserlass

- [...]
- Globalization and me (Die Globalisierung und ich) ([...] globale Dimensionen unseres Lebens: Essen, Produkte, Reisen, Sprachen, neue Technologien)
- Global challenges and global opportunities (Globale Herausforderungen und Möglichkeiten)
 - Winners and losers (Gewinner und Verlierer) ([...] Ursachen von Migration; Umweltprobleme; Epidemien [...] *und* Verteilung von Wohlstand, ethischer Konsum, fairer Handel)
 - Modern forms of slavery (Moderne Formen der Sklaverei) ([...] Kinderarbeit, Arbeitsausbeutung, Menschenhandel)
 - Consumer behavior and entrepreneurial responsibility (Konsumverhalten und unternehmerische Sozialverantwortung) ([...] Überkonsum, Wegwerfgesellschaft, Ausbeutung von Entwicklungsländern, Produktion in Billiglohnländern, Folgen der Verwendung von Rohstoffen [...] *insbesondere* Kobalt)
- [...]
- [...]

TF 12.2 Our environment at stake (Unsere Umwelt steht auf dem Spiel)

Obligatorische Inhalte

- Current environmental issues: an overview (Aktuelle Umweltprobleme: ein Überblick)
 - Climate change: causes and consequences (Klimawandel, dessen auslösende Faktoren und Folgen) ([...] Treibhauseffekt, extreme Wetterlagen)
 - [...] Pollution (Umweltverschmutzung) ([...] Luftverschmutzung, Verschmutzung der Meere)
- Consuming the world (Wir konsumieren unsere Welt)
 - World-wide resource depletion (Weltweiter Ressourcenabbau) ([...] Öl, Gas, seltene Erden, Wasserknappheit; „Welterschöpfungstag“; ökologischer Fußabdruck)
 - Deforestation [...] and its consequences (Abholzung [...] und Konsequenzen) ([...] Vernichtung der „grünen Lunge“ der Erde, Nutzung von Flächen für die industrielle Landwirtschaft, langfristige Folgen für die Natur und einheimische Bevölkerung)
- Dealing with waste (Umgang mit Abfall)
 - Waste (mis)management (Der Umgang mit Müll) ([...] Plastikmüll, Mikroplastik, Elektromüll, Textilien)
 - Recycling (nachhaltiger Umgang mit Müll) ([...] Upcycling)
- Contributing to change (Zum Wandel beitragen)
 - Sustainable way of life (Nachhaltige Lebensweise) ([...] Nahrungsmittel, Kleidung, [...] Transport und Verkehr, Tourismus *und* Konsumgüter, nachhaltige Produktion)
 - [...]

Prüfungserlass

- [...] Protest movements ([...] Protestbewegungen) ([...] Fridays for Future)

**TF 12.4 Equal opportunities – equal rights (?)
(Gleiche Chancen – gleiche Rechte ??)****Obligatorische Inhalte**

- Living in a diverse society (Leben in einer vielfältigen Gesellschaft)
 - Different lifestyles, equal rights: ethnic, religious and sexual diversity; people with disabilities (Verschiedene Lebensstile, gleiche Rechte: ethnische, religiöse und sexuelle Vielfalt; Menschen mit Behinderung) ([...] Rassismus und Diskriminierung)
 - [...]
 - Changing gender roles (Veränderte Geschlechterrollen) ([...] Frauenrechtsbewegung, Gleichberechtigung, „Gender Pay Gap“)
- Majorities and Minorities (Mehrheiten und Minderheiten)
 - Integration – a mutual responsibility (Integration – eine beiderseitige Verantwortung) ([...] Parallelgesellschaften, Frauenfeindlichkeit [...])

4.4 Ablauf der Prüfung

Die Aufgabe zum Hörverstehen ist für beide Vorschläge gleich. Nach der Einlesezeit startet die Prüfungszeit für alle Prüflinge gemeinsam mit der Aufgabe zum Hörverstehen. Danach ist die Reihenfolge der Bearbeitung aller weiteren Aufgaben freigestellt.

4.5 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**5 Prüfungsfach Mathematik****5.1 Auswahlmodus**

Teil I der Prüfungsarbeit (hilfsmittelfreier Teil) wird vom Prüfling ohne Taschenrechner und Formelsammlung bearbeitet. Für Teil I besteht keine Wahlmöglichkeit. Die Bearbeitungszeit für Teil I beträgt 30 Minuten. Danach wird Teil I eingesammelt.

Zur weiteren Bearbeitung der Prüfungsarbeit darf der Prüfling Taschenrechner und Formelsammlung (siehe Teil A Nr. 1 „Erlaubte Hilfsmittel“ und 5.4 „Sonstige Hinweise“) verwenden.

Nach Rückgabe von Teil I werden dem Prüfling Teil II Vorschläge A und B (Analysis; Themenfelder „Ganzrationale Funktionen“ und „Differenzialrechnung“), Teil III (Schwerpunktbezogenes Themenfeld: „Integralrechnung“ oder „Lineare Algebra und analytische Geometrie“ oder „Stochastik“ oder „Wachstum und Zerfall“ sowie Taschenrechner und Formelsammlung ausgehändigt. Die Wahl der Aufgabe des Teils III wird durch Festlegung der Fachkonferenz Mathematik vor Schuljahresbeginn schulintern getroffen. Hierbei ist es möglich, dass entweder einheitlich für alle Schülerinnen und Schüler eines der Themenfelder ausgewählt wird oder dass für die Lerngruppen unterschiedliche Themenfelder ausgewählt werden, wobei für die Schülerinnen und Schüler einer Lerngruppe jeweils das gleiche Themenfeld ausgewählt werden muss.

Der Prüfling wählt einen der Vorschläge A oder B von Teil II zur Bearbeitung aus. Die Auswahlzeit beträgt 30 Minuten. Nach der Auswahlzeit händigt der Prüfling den nicht gewählten Aufgabenvorschlag der Aufsicht führenden Lehrkraft aus.

Danach beginnt die restliche Bearbeitungszeit für Teil II und Teil III von insgesamt 150 Minuten.

5.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Mathematik besteht aus drei Prüfungsteilen.

- Prüfungsteil 1 (hilfsmittelfrei)

Der Prüfungsteil 1 bezieht sich auf das Sachgebiet der Analysis (Themenfelder „Ganzrationale Funktionen“ und „Differentialrechnung“; 20 BE).

- Prüfungsteil 2 (mit Hilfsmitteln)

Der Prüfungsteil 2 bezieht sich auf das Sachgebiet der Analysis (Themenfelder 12.1 und 12.2: „Ganzrationale Funktionen“ und „Differentialrechnung“; 50 BE).

- Prüfungsteil 3 (mit Hilfsmitteln)

Der Prüfungsteil 3 bezieht sich auf das Sachgebiet des schwerpunktbezogenen Wahlpflicht-Themenfeldes (Themenfelder 12.3 - 12.6: „Integralrechnung“ oder „Lineare

Prüfungserlass

Algebra und Analytische Geometrie“ oder „Stochastik“ oder „Wachstum und Zerfall“; 30 BE).

In der Prüfung sollen die Prüflinge den ihnen bekannten und vom Unterricht vertraute wissenschaftliche Taschenrechner einsetzen und ihre Arbeit angemessen dokumentieren.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

5.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Mathematik für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Ganzrationale Funktionen**Obligatorische Inhalte**

- Eigenschaften ganzrationaler Funktionen, auch mit Parametern
- Grad, Formfaktor, Symmetrie (Achsensymmetrie zur y-Achse, Punktsymmetrie zum Ursprung)
- Verhalten für Betrag x gegen unendlich
- Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen
- Nullstellenberechnung mittels Ausklammern (Satz vom Nullprodukt), Substitution und p-q-Formel, auch mit Einsatz digitaler Werkzeuge
- Vielfachheit von Nullstellen
- Darstellungsformen (besonders auch der Wechsel der Darstellungsformen mit digitalen Hilfsmitteln)
- Polynomform, Linearfaktordarstellung
- qualitative Darstellung des Graphen
- Schnittpunkte zweier ganzrationaler Funktionen

TF 12.2 Differentialrechnung**Obligatorische Inhalte**

- Ableitungsbegriff
 - Sekanten und Tangentensteigung
 - lokale Änderungsrate und Tangentenanstieg, graphisches Differenzieren

Prüfungserlass

- Übergang vom Differenzenquotienten zum Differenzialquotienten auf der Basis eines propädeutischen Grenzwertbegriffs (Eine formale Beschreibung von Grenzwerten ist nicht erforderlich.)
- Aufstellen von Tangentengleichungen
- Zusammenhang von Ableitungs- und Funktionsgraphen
 - Übergang von der Ableitung an einer Stelle zur Ableitungsfunktion
 - graphisches Ableiten
 - wechselseitiges begründetes Zuordnen und Darstellen von Ableitungsgraphen und Funktionsgraphen
- Ableitungsregeln (Potenz-, Faktor-, Summenregel)
- Funktionsuntersuchung
 - Entwickeln und Begründen notwendiger und hinreichender Kriterien zur Bestimmung von Extrem- und Wendestellen mittels Ableitungskalkül
 - Funktionsuntersuchung (Lösen von Polynomgleichungen durch Ausklammern, Substitution und p-q-Formel, auch unter Verwendung digitaler Werkzeuge, sowie auch unter Berücksichtigung von Parametern)

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Rekonstruktionsaufgaben
- Modellieren von Sachzusammenhängen unter Verwendung von Begriffen wie z. B. Extrem- und Wendestellen, Bestimmen geeigneter Funktionsgleichungen

TF 12.3 Integralrechnung**Obligatorische Inhalte**

- algebraische Bestimmung geradlinig begrenzter Flächen, Flächenapproximation krummlinig begrenzter Flächen
- Flächeninhaltsfunktion und Stammfunktion
- einfache Integrationsregeln (Faktor- und Summenregel, Intervalladditivität)
- bestimmtes Integral: Definition und Eigenschaften
- Berechnung von Flächeninhalten zwischen Funktionsgraph und Abszisse
- bestimmte Integrale als rekonstruierter Bestand
- Anwenden des Integrals für Berechnungen in Sachzusammenhängen

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Flächen zwischen Funktionsgraphen

Prüfungserlass**TF 12.4 Lineare Algebra und Analytische Geometrie****Obligatorische Inhalte**

- räumliche Koordinatensysteme
- Darstellung räumlicher Objekte im dreidimensionalen Koordinatensystem
 - Zeichnen und Beschreiben von Schrägbildern
 - Beschreiben von Punkten mithilfe von Koordinaten, auch mithilfe von Geometriesoftware
- Vektoren
 - Beschreiben von Verschiebungen im Raum mithilfe von Vektoren, Ortsvektor eines Punktes, Betrag eines Vektors
 - Vektoroperationen Addition, Subtraktion, Multiplikation mit einem Skalar
 - Skalarprodukt
 - Nachweis kollinearere Vektoren und Rechtwinkligkeit zweier Vektoren
- Darstellungen von Geraden und Ebenen im Raum
 - Parameterdarstellungen
 - Punktprobe
- Lageuntersuchungen über das Gleichsetzen und Lösen des Gleichungssystems
 - Lagebeziehung zweier Geraden mithilfe von Parametergleichungen
 - Schnittpunktberechnung zweier Geraden
 - Lagebeziehung Gerade – Ebene mithilfe von Parametergleichungen
 - Schnittpunktberechnung Gerade – Ebene
- Lineare Gleichungssysteme lösen

TF 12.5 Stochastik**Obligatorische Inhalte**

- Wahrscheinlichkeiten ein- und mehrstufiger Zufallsexperimente
 - Baumdiagramm (Pfadregeln)
 - Vierfeldertafel
 - bedingte Wahrscheinlichkeiten (in verschiedenen Sachzusammenhängen)
 - Satz von Bayes
 - stochastische Abhängigkeit und Unabhängigkeit von Ereignissen
- Laplace-Wahrscheinlichkeiten mittels Zählverfahren
 - Ungeordnete und geordnete Stichproben mit und ohne Zurücklegen
 - Binomialkoeffizient
- Bernoulli-Experiment
 - Definition
 - Erwartungswert, Varianz, Standardabweichung bei Bernoulli-Ketten

Prüfungserlass

- Kenngrößen von Bernoulli-Ketten und Berechnung der Werte mittels der Formel

$$P(X = k) = \binom{n}{k} \cdot p^k \cdot (1-p)^{n-k} \quad \text{ sowie mittels der erweiterten Funktionalitäten des WTR}$$

(Punktwahrscheinlichkeiten und kumulierte Binomialwahrscheinlichkeiten)

- Hypothesentest
 - Alternativtest (Entscheidungsregel, Annahme- und Verwerfungsbereich, Fehler erster und zweiter Art)

TF 12.6 Wachstum und Zerfall**Obligatorische Inhalte**

- Modellierung von Daten mit verschiedenen Funktionsklassen
 - ganzrationale Funktionen, Exponentialfunktionen
 - Prognose und Gütebetrachtung
- Wachstums- und Zerfallsprozesse
 - linear, quadratisch und exponentiell
 - Vergleich und Beurteilung von Wachstums- und Zerfallsmodellen
- Exponentialfunktionen der Form $f(x) = c \cdot a^x$
 - Aufstellen von Exponentialgleichungen
 - Lösen von Exponentialgleichungen (rechnerisch und graphisch)
 - Quotienten-Test

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Funktionssynthese ganzrationaler Funktionen zur Darstellung von Daten samt Interpretation im Sachzusammenhang (Querverbindungen zur Kurvenuntersuchung sind möglich.)

5.4 Sonstige Hinweise

Taschenrechner der Kategorie WTR müssen über die erweiterten Funktionalitäten zur numerischen Bestimmung der numerischen Lösungen von Polynomgleichungen mindestens bis dritten Grades, von Ableitungen an einer Stelle, von bestimmten Integralen, von Gleichungen von Regressionsfunktionen (linear, quadratisch, exponentiell), von Mittelwert und Standardabweichung bei statistischen Verteilungen und von Werten der Binomialverteilungen verfügen.

Sind weitere Funktionalitäten auf dem WTR vorhanden, entscheidet die Aufsicht führende Lehrkraft, ob die Bedingungen „nicht grafikfähig“ und „nicht programmierbar“ erfüllt sind.

Prüfungserlass

Tabellen zur Stochastik werden den Prüfungsaufgaben nicht mehr beigelegt, stattdessen müssen die erweiterten Funktionalitäten des WTR genutzt werden.

Prüfungserlass

6 Fachrichtung Agrarwirtschaft, Bio- und Umwelttechnologie; Schwerpunkt Agrarwirtschaft und Umwelttechnologie

6.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

6.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Agrarwirtschaft enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu agrarwirtschaftlichen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Konzepte kennen, kausale, funktionale und strukturelle Zusammenhänge der Natur- und Wirtschaftswissenschaften erkennen und Arbeits- und Verfahrensweisen beherrschen. In der Regel hat jeder Prüfungsvorschlag einen gemeinsamen thematischen Rahmen mit entsprechend gestellten Aufgaben.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden:

- Materialgebundene Aufgabe: Auswerten und Bearbeiten von Material (z. B. Texte, Statistiken, Grafiken, Skizzen, Abbildungen), wobei mithilfe des zur Verfügung gestellten Materials vorgegebene Sachverhalte und Probleme selbstständig darzustellen und zu analysieren sind.
- Materialungebundene Aufgabe: Problemerkörterungen ohne Material, wobei vorgegebene Sachverhalte und Problemstellungen anhand einer strukturierten Aufgabenstellung unter Einbeziehung aller fachspezifisch relevanten Aspekte selbstständig darzustellen, zu analysieren und Problemlösungen abzuleiten sind.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

6.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Agrarwirtschaft und Umwelttechnologie für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Ökologie

Obligatorische Inhalte

- Grundlagen der Ökologie

Prüfungserlass

- Biosphäre
- Ökosysteme ([...], *insbesondere* Boden, See, [...])
- Biozönose
- Population
- Organismus
- Trophie-Ebenen und Energiefluss im Ökosystem
- biotische/abiotische Faktoren und deren Wechselwirkungen ([...] Konkurrenz, Parasitismus, Räuber-Beute-Beziehungen, Symbiose, *insbesondere Rhizobiensymbiose*) und beispielhafte Anwendung *insbesondere* der Lotka-Volterra-Regeln im biologischen Pflanzenschutz
- Toleranzbereiche von Lebewesen *insbesondere* Toleranzkurve, physiologische und ökologische Potenz, Reaktionsnorm
- Stoffkreisläufe im Boden, in Gewässern und in der Atmosphäre
 - Stickstoffkreislauf
 - Phosphorkreislauf
 - Kohlenstoffkreislauf
- Verfügbarkeit und Begrenztheit von Pflanzennährstoffen: Minimumgesetz, Nährstoffdynamik, pH-Wert, organische Substanz *und* Kolloide
- Wirkungen anthropogener Einflüsse ([...] Eutrophierung von Gewässern, natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt, Bodenerosion, Verlust an Bodenfruchtbarkeit, Artenverlust, Klimaveränderungen)

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Gefährdung von Ökosystemen durch Neobiota *insbesondere* Einfluss pflanzlicher Neobiota auf die natürliche Vegetation an Flussläufen, [...]

TF 12.2 Stoffwechselphysiologie

Obligatorische Inhalte

- Grundlagen und Bedeutung der Fotosynthese
 - Bau und Funktion der Pflanzenorgane (Wasseraufnahme und Wassertransport, Transpiration, Transport und Speicherung der Assimilate)
 - [...]
 - Blattfarbstoffe, Absorptionsspektrum
- Ablauf der Fotosynthese (Bruttoreaktionsgleichung)
 - lichtabhängige Reaktion mit Lichtabsorption (Fotosysteme)
 - Fotolyse des Wassers
 - nichtzyklischer Elektronentransport

Prüfungserlass

- NADPH (Nicotinamidadenindinukleotidphosphat)- und ATP (Adenosintriphosphat)-Bildung
- lichtunabhängige Reaktion (Calvin-Zyklus)
- Steuerung der Fotosynthese
 - Abhängigkeiten der Fotosynthese von äußeren und inneren Faktoren
 - Folgerungen für die agrarwirtschaftliche Nutzung ([...] CO₂-Begasung und Wirkungsweise von Fotosynthese-Hemmern [...] (Herbiziden))
- Fotosynthese-Spezialisten C4- und CAM-Pflanzen [...]
 - physiologische und anatomische Besonderheiten
 - Anpassungen am natürlichen Standort
 - Fotosyntheseleistungen im Vergleich
- Atmung und Gärung
 - Stoffabbau mit und ohne Sauerstoff
 - Energiegewinnung durch Zellatmung zur Erzeugung von ATP
 - Abbauprodukte der Gärung: Bildung von Alkohol und Milchsäuren
 - Netto-Assimilation durch Gegenüberstellung von Fotosynthese- und Atmungsrate

TF 12.4 Züchtung von Pflanze und Tier**Obligatorische Inhalte**

- Einführung in die Genetik
 - Zellteilungsvorgänge durch Mitose und Meiose, Ablauf des Zellzyklus
 - Aufbau der DNA (Desoxyribonukleinsäure)
 - Genbegriff
 - Prinzip der Proteinbiosynthese: Genetischer Code (Transkription, Translation, Genexpression, Codesonne)
 - Auftreten von Modifikationen und Mutationsarten
- Züchtungsmethoden
 - MENDELSche Regeln
 - klassische Züchtungsmethoden (Auslesezüchtung, Kombinationszüchtung, Hybridzüchtung, Mutationszüchtung)
 - Heterosiseffekt der F1-Hybriden
 - moderne Züchtungsmethoden ([...] Klonieren, Embryotransfer, Polyploidie bei Nutzpflanzen *insbesondere* Artbastardisierung und Polyploidisierung, Präzisionszüchtung)
- Grüne Gentechnik
 - Bedeutung von Bakterien und Viren *insbesondere* als Vektoren in der Gentechnik, Konjugation, Rekombination, Übertragung *insbesondere* von Gensequenzen durch Vektoren, Resistenzen

Prüfungserlass

- neue gentechnische Verfahren: Genome-Editing-Verfahren durch z. B. CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) /Cas
- Chancen und Risiken bei der Verwendung transgener Nutzpflanzen und -tiere [...]
- Genressourcen, Genbanken

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Sortenschutz *insbesondere* eingebauter Sortenschutz bei F1-Hybriden im Nachbauverfahren zur Erstellung der F2- bzw. der Nachfolgenerationen, [...]

TF 12.6 Boden als Pflanzenstandort und Bodenschutz**Obligatorische Inhalte**

- Vegetationstechnisch relevante Bodeneigenschaften
 - Bodenarten, Bodenstruktur, Profile ausgewählter Bodentypen
 - Bodenbestandteile, Nährstoffe und Humusgehalt
- Indikatoren der Bodenfruchtbarkeit
 - [...] Humusgehalt *und* Nährstoffgehalt des Bodens
 - Bodenart und Bodengefüge
 - Wasserhaushalt des Bodens
 - Luft- und Wärmehaushalt des Bodens
 - Bodenazidität (pH-Wert eines Bodens) *und* Nährstoffverfügbarkeit und Puffervermögen von Böden (Kolloide)
 - Vielfalt und Leistung der Bodenorganismen
 - Bearbeitbarkeit
- Bedrohung des Bodens durch:
 - Flächenverlust durch Überbauung und Versiegelung
 - Bodenerosion
 - Bodenverdichtung
 - Bodenversauerung
 - falsche Bewirtschaftungsformen
 - Ackerbauliche Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit [...]
 - [...]

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Bodenleben und Bodenbiodiversität
 - [...]
 - [...]

Prüfungserlass

- chemischer Pflanzenschutz, [...]
- Mikroplastik in Boden und Umwelt

6.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**7 Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft; Schwerpunkt Ernährung****7.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

7.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Ernährung enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu ernährungswissenschaftlichen Sachverhalten und Problemstellungen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden:

- Materialgebundene Aufgaben: Erläutern, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von fachspezifischem Material. Dabei sollen mithilfe des zur Verfügung gestellten Materials vorgegebene Sachverhalte und Probleme selbstständig dargestellt und analysiert werden.
- Materialungebundene Aufgaben: Vorgegebene Sachverhalte, Fälle und Situationen sind anhand einer strukturierten Aufgabenstellung, die eine fachspezifische Bearbeitung erfordert, darzulegen, zu analysieren, zu interpretieren und zu beurteilen.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

7.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Ernährung für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Dimensionen der Ernährung und Verdauung der Nährstoffe**Obligatorische Inhalte**

- umwelt- und sozialverträgliche Aspekte der Ernährung
 - regionale und saisonale Nahrungsmittelauswahl
 - Auswirkungen der Nahrungsmittelproduktion auf die Umwelt
 - nachhaltiges Handeln: Fair Trade, ökologischer Anbau, Verpackungs- und Müllproblematik
 - Bevölkerungsentwicklung, Verteilung der Nahrungsmittel, Welthungerproblematik
- vollwertige Ernährung

Prüfungserlass

- Lebensmittelauswahl auf der Basis der Empfehlungen der DGE, *insbesondere* DGE-Ernährungskreis, Gut essen und trinken – die DGE-Empfehlungen
- quantitative und qualitative Empfehlungen zur Zufuhr von Makronährstoffen, Referenzwerte der deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesellschaften für Ernährung (DACH-Referenzwerte)
- Nährstoff- und Energiedichte
- biologische Wertigkeit, Ergänzungswert
- Energiebedarf und Ernährungszustand
 - Gesamtenergiebedarf, Grundumsatz, Leistungsumsatz, Physical Activity Level (PAL-Wert)
 - Einflussfaktoren auf den Grundumsatz
 - [...]
- Nährwertberechnungen, Speiseplanung
 - Umgang mit Nährwerttabellen
 - Mahlzeitengestaltung, *insbesondere* BzFE-Ernährungspyramide
 - quantitative und qualitative Bewertung von Ernährungsprotokollen und Tageskostplänen
- Verdauung
 - Anatomie und Physiologie der Verdauungsorgane im Überblick, Prinzip der Oberflächenvergrößerung, gastrointestinale Sekrete
 - Wirkungsweise der Hydrolasen (Spezifität, pondus Hydrogenii (pH-Wert))
 - Spaltung der Poly-, Oligo- und Disaccharide zu Monosacchariden durch Enzyme
 - Spaltung der Esterbindungen der Triglyceride durch Enzyme, Mizellenbildung
 - Resorption von kurz- und mittelkettigen sowie langkettigen Fettsäuren, einschließlich der Bildung von Lipoproteinen, Bedeutung der Carboxylgruppe und Kettenlänge
 - Denaturierung und Spaltung der Proteine zu Aminosäuren durch Enzyme, Peptidbindung
 - Einteilung, Eigenschaften und Wirkung von Ballaststoffen, Folgen eines Mangels, Empfehlung für die tägliche Zufuhr

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- vollwertige Ernährung: sekundäre Pflanzenstoffe
- Verdauung
 - Transportmechanismen (aktiver und passiver Transport, Cotransporte)
 - [...]
 - [...]

Prüfungserlass**TF 12.2 Energiestoffwechsel von Kohlenhydraten und Fetten und
deren Störungen****Obligatorische Inhalte**

- Stoffwechselfvorgänge und Energiegewinnungsprozesse
 - Funktion der Coenzyme Adenosintriphosphat (ATP), Nicotinamid-Adenin-Dinukleotid (NAD⁺/NADH+H⁺), Flavinadenindinucleotid (FAD/FADH₂), Coenzym A
 - [...]
 - aerober Kohlenhydratabbau: Ausgangsstoffe und Endprodukte von Glykolyse und oxidativer Decarboxylierung, *insbesondere* Aufbau und Funktion der Mitochondrien
 - anaerober Kohlenhydratabbau: Ausgangsstoffe und Endprodukte
 - Fettabbau im Stoffwechsel: Ausgangsstoffe und Endprodukte von Lipolyse, Beta-Oxidation (β-Oxidation), Möglichkeiten der Glycerinverwertung im Stoffwechsel
 - Ausgangsstoffe und Endprodukte von Citratzyklus und Atmungskette
 - Energiebilanz beim Abbau von Kohlenhydraten und Fetten
 - Energiebereitstellung im Muskel: ATP, Kreatinphosphat, anaerobe und aerobe Energiebereitstellung
- ernährungsabhängige Krankheiten: Ursachen, Pathogenese, Folgen, Behandlungsmethoden/ Ernährungstherapie
 - metabolisches Syndrom
 - Übergewicht und Adipositas (Ursachen, Definition, Bedeutung der Fettverteilung, Folgen, Stoffwechsel, Behandlungsmethoden/Ernährungstherapie)
 - Diabetes mellitus (Typen, Pathogenese, *insbesondere* Blutzuckerregulation, Stoffwechsel, Symptome, Folgen, Ernährungstherapie, glykämischer Index, glykämische Last) *und* Aufbau und Funktion des endokrinen Pankreas

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Stoffwechselfvorgänge und Energiegewinnungsprozesse
 - Zusammenhang zwischen Assimilation und Dissimilation
 - [...]
 - [...]
 - Anlässe und Ausgangsstoffe der Gluconeogenese
 - [...]

TF 12.4 Ernährungsformen und Ernährungstherapie**Obligatorische Inhalte**

- Ernährung und Sport

Prüfungserlass

- [...]
- Energiebereitstellung im Muskel in Abhängigkeit von der Belastungsdauer
- Bedeutung der Herzfrequenz für verschiedene Trainingsziele: Gewichtsreduktion, Herz-Kreislauf-Training
- Bedeutung von Kohlenhydraten *und* der Glykogenspeicher im Ausdauersport
- Bedeutung von Proteinen im Kraftsport
- geeignete Sportgetränke
- Bewertung spezieller Ernährungsprodukte für Sportlerinnen und Sportler
- Ernährungsformen und deren Bewertung
 - Vegetarismus
 - Vollwert-Ernährung, *insbesondere* Dimensionen, Veredelungsverluste
- Ernährung bestimmter Bevölkerungsgruppen
 - [...]
 - Säuglingsernährung
 - Kinder: Nährstoffbedarf, Besonderheiten
 - im Seniorenalter: altersbedingte Veränderungen im Körper, Mangel- und Fehlernährung, leichte Vollkost/Basisdiät
- Pathophysiologie und Diätetik
 - Karies
 - Osteoporose, *insbesondere* Calcium-Versorgung
 - Ernährung bei chronischer Niereninsuffizienz, *insbesondere* Protein- und Phosphatzufuhr

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Ernährung bestimmter Bevölkerungsgruppen
 - Sondenkost, passierte Kost, hochkalorische Kost
 - Ernährung bei Demenz

TF 12.5 Fleisch, Fisch und deren Alternativen aus interdisziplinärer Perspektive**Obligatorische Inhalte**

- Stellenwert von Fleisch, Fisch und deren Alternativen in der Ernährung
 - Nährstofflieferanten: Eiweiß, Fett, Vitamin B₁₂, Vitamin D, Eisen, Jod
 - gesundheitliche Auswirkungen eines hohen Konsums von Fleisch, Fisch und deren Alternativen
- Produktion und Warenkunde von Fleisch, Fisch und deren Alternativen
 - Fleisch, [...]: Muskelaufbau [...], Fleischreifung, Herstellung von Fleischprodukten (Roh- und Brühwurst), Fleischqualität

Prüfungserlass

- Fisch: Süß- und Salzwasserfische, Zucht- und Fangmethoden
- Fleischalternativen: Produkte auf der Basis von Hülsenfrüchten und Weizen, Insekten-Food
- Ökologie von Fleisch, Fisch und deren Alternativen
 - Auswirkungen der Produktion von Fleisch, Fisch und deren Alternativen auf die Umwelt: Wasserverbrauch, CO₂-Äquivalente, Güllebelastung, Auswirkungen auf Boden- und Gewässerqualität, Abholzung von Regenwäldern *und* Veredelungsverluste
- biotechnologisch wirksame und Verderbnis erregende Mikroorganismen
 - Wachstumsbedingungen von Schimmelpilzen, Salmonellen, Listerien und Milchsäurebakterien (Temperatur, Wasseraktivität, pH-Wert, Sauerstoff/Gasatmosphäre, Nährstoffe)
 - Schimmelpilze: Edelschimmel in der Rohwurstherstellung, Lebensmittelverderb durch Schimmelbefall
 - Bakterien: Bedeutung der Bakterien bei der Rohwurstherstellung, Verderb durch Bakterien, Infektionen und Intoxikationen durch Salmonellen und Listerien
- Haltbarmachungsverfahren
 - Kühlen und Tiefgefrieren
 - Pökeln
 - Räuchern
- lebensmittelrechtliche Bestimmungen zu Fleisch, Fisch und deren Alternativen
 - Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV): verpackte Lebensmittel, Allergenkennzeichnung
 - Leitsätze für vegane und vegetarische Lebensmittel
- Bedeutung des HACCP-Konzepts (hazard analysis critical control points) für die Lagerung und die Zubereitung von Fleisch und Fisch

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Biotechnologisch wirksame und Verderbnis erregende Mikroorganismen
 - [...]
 - Schimmelpilze: Zellaufbau, Vermehrung
- lebensmittelrechtliche Bestimmungen zu Fleisch, Fisch und deren Alternativen
 - [...]
 - Novel-Food-Verordnung

7.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**8 Fachrichtung Gestaltung****8.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

8.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Gestaltung enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu künstlerisch-gestalterischen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Methoden kennen sowie kausale, funktionale und finale strukturelle/gestalterische Zusammenhänge erkennen und Arbeitsweisen beherrschen. Die gestalterische Problemlösung umfasst einen Prozess der Entwicklung eigener künstlerischer Entwürfe. Es wird zwischen folgenden Anforderungen bzw. Aufgabenarten unterschieden, die in materialgebundener und -ungebundener Form vorliegen können:

- Kennen und Anwenden von Funktion und Rezeption in angewandter und freier Gestaltung,
- Entwickeln, Anwenden, Analysieren und Bewerten von künstlerisch-gestalterischen Ausdrucksformen und Techniken,
- Kennen und Praktizieren von künstlerisch-gestalterischen Prozessen,
- fachsprachliche Dokumentation und Begründung konzeptioneller Gestaltungsentscheidungen.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

8.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Gestaltung für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Werke erschließen**Obligatorische Inhalte**

- werkimmanente Rezeptionsformen (biografisch, historisch)
 - Beschreibung

Prüfungserlass

- Analyse (z. B. Motiv, Abstraktionsgrad bzw. Wirklichkeitsnähe, Licht und Farbe, Form, Räumlichkeit und Perspektive, Anordnung und Komposition)
- Interpretation (kunsthistorische Einordnung des Werkes in die betreffende Epoche, vermutlich beabsichtigte Wirkung der verwendeten Gestaltungsmittel auf die Betrachtenden)
- Rezeption historischer und zeitgenössischer Werke anhand exemplarischer Inhalte, [...]
 - [...]
 - griechische Antike ([...] *und* Ornamentik)
 - [...]
 - [...]
 - [...]
 - Gotik ([...] *und* Auseinandersetzung mit der Vergänglichkeit)
 - Renaissance ([...])
 - Barock ([...], *und* Vanitas)
 - [...]
 - Romantik ([...])
 - [...]
 - [...]
 - Impressionismus ([...])
 - Wegbereiter der Moderne ([...] Fotografie *insbesondere* Chronofotografie)
 - Jugendstil ([...], *und* Ornamentik) *und* Symbolismus
 - Moderne (Kunstpluralismus im 20. Jahrhundert durch Expressionismus, Kubismus, Dada, Konstruktivismus, De Stijl, Bauhaus, [...], Surrealismus, [...])
 - [...]
 - abstrakter Expressionismus ([...], *und* Farbfeldmalerei)
 - Pop-Art ([...]) *und* Op-Art
 - [...]
 - [...]
 - Gegenwartskunst ([...] Nouveau Réalisme, [...], Graffitikunst *und* Urban Art, [...])

TF 12.2 Vertiefendes Darstellen

Obligatorische Inhalte

- zeichnerische bzw. malerische Techniken
- Darstellung von Licht und Schatten
- Darstellung des Materialcharakters
- Motive, [...]
 - Stilleben (Komposition)
 - Architektur (Ein-, Zwei [...] punktperspektive, Frosch- *und* Vogelperspektive)

Prüfungserlass

- menschliche Figur (Proportionen, Akt und bekleidete Figur, Bedeutungsperspektive)
- Comic *und* Graphic Novel *und* Illustration (*insbesondere* Charakterentwicklung, Storytelling)
- Portrait (Proportionen)
- Landschaft (Farb- und Luftperspektive sowie andere raumschaffende Mittel)
- Abstraktionsgrade [...] *und* Abstraktion
 - gegenständlich/naturalistisch *insbesondere* Naturalismuskriterien
 - [...]
 - ungegenständlich/abstrakt
- Farbe
 - Unterscheidungsmerkmale von Farbe
 - psychologische Wirkung von Farbe
 - symbolische Bedeutung von Farbe
 - Farbkontraste [...] *und* -harmonien
 - Funktionen der Farbe (Lokal- bzw. Gegenstandsfarbe, Erscheinungs-, Ausdrucks-, Symbolfarbe, absolute Farbe)
- Räumlichkeit und Perspektive, [...]
 - lineare Perspektive (Ein-, Zwei- und Dreipunktperspektive, [...])
 - nichtlineare Perspektive/raumschaffende Mittel (Farb- und Luftperspektive, Groß-Klein, Überschneidung, Licht und Schatten)
- Anordnung und Komposition, [...]
 - Symmetrie und Asymmetrie
 - Goldener Schnitt
 - Reihung und Rhythmus

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- gestalterische Techniken, [...]
 - [...]
 - Collagieren
 - [...]

TF 12.4 Visuell kommunizieren**Obligatorische Inhalte**

- Semiotik (Zeichenlehre)
- Zeichenarten (Bild, Icon, Piktogramm (Otl Aicher), Symbol, Logo/Markenzeichen)
- Medien ([...] Infografik, Plakat, Werbeanzeige, Etikett, Verpackung)
- Corporate Design (Begriff und Anwendungsbeispiele)

Prüfungserlass

- Gestaltgesetze
- Gestaltungsmittel Schrift
 - Schriftentwicklung und Schriftklassifikation
 - Schriftanatomie und Unterscheidungsmerkmale von Schrift
 - psychologische Wirkung von Schrift
 - typografische Kontraste
 - Lesbarkeit
 - Weißraum
 - Fehlerquellen in der Typografie (z. B. Verzerren)
- Gestaltungsmittel Farbe
 - psychologische Wirkung von Farbe
 - symbolische Bedeutung von Farbe
 - Farbkontraste [...] *und* -harmonien
 - Farbgebungsprinzipien ([...] semantische *und* synästhetische Farbgebung, [...])
- Gestaltungsprinzip Reduktion
- manuelle [...] Umsetzung
 - Ideenfindung und Kreativitätstechniken (z. B. Mindmap, morphologische Matrix, Brainstorming, Brainwriting, Braindrawing, Methode 365)
 - Recherche und Konkurrenzanalyse
 - Idee und Konzept (z. B. im Portfolio, Polaritätsprofil)
 - Skizze und Layout (ggf. Abwicklung)
 - [...]

TF 12.5 Designprodukte gestalten**Obligatorische Inhalte**

- Designbegriff
- Designfunktionen unter Berücksichtigung von Ökologie und Ökonomie
 - praktisch *und* Anzeichen
 - ästhetisch *und* symbolisch
 - [...]
- Rezeption von Design anhand exemplarischer Inhalte, [...]
 - Barock ([...])
 - [...]
 - [...]
 - Biedermeier ([...])
 - das erste Industriedesign ([...] Shaker-Möbel und Thonets Bugholzmöbel)
 - [...]
 - [...]

Prüfungserlass

- Jugendstil ([...])
- [...]
- Industriedesign und Corporate Design ([...])
- Bauhaus ([...])
- geometrisches Design ([...])
- [...]
- Stromliniendesign ([...])
- organisches Design ([...])
- [...]
- Pop-(Art)-Design, [...]
- Memphis Design ([...] (Anti-)Design)
- [...]
- [...]
- Gestaltungsmittel, [...] *und* Gestaltungsprinzipien (additiv, integrativ, integral, biomorph) *und* Bionik
 - Farbe
 - Materialien und Oberflächen [...]
 - Größe
 - Form
 - Proportion
- Corporate Design (Begriff und Anwendungsbeispiele im Design)
- Zielgruppe (*insbesondere* Persona, Sinus Milieus)
- manuelle [...] Umsetzung
 - Ideenfindung und Kreativitätstechniken
 - Recherche und Konkurrenzanalyse
 - Idee und Konzept (z. B. im Portfolio, Designfunktionen, Polaritätsprofil)
 - Skizze
 - dreidimensional dargestellte Entwürfe in Zweipunktperspektive [...]
 - [...]

8.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**9 Fachrichtung Gesundheit****9.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

9.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Gesundheit enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu gesundheitswissenschaftlichen Sachverhalten und Problemstellungen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden:

- Materialgebundene Aufgabe: Auswerten und Bearbeiten von Material (z. B. Texte, Statistiken, Grafiken, Skizzen, Bilder), wobei mithilfe des zur Verfügung gestellten Materials vorgegebene Sachverhalte und Probleme selbstständig darzustellen und zu analysieren sind.
- Materialungebundene Aufgabe: Problemerkörterungen ohne Material, wobei vorgegebene Sachverhalte und Problemstellungen anhand einer strukturierten Aufgabenstellung unter Einbeziehung aller fachspezifisch relevanten Aspekte selbstständig darzustellen, zu analysieren und Problemlösungen abzuleiten sind.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

9.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Gesundheit für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Herz-Kreislauf-System**Obligatorische Inhalte**

- Anatomie und Physiologie des Herzens
 - Lage und Aufbau des Herzens
 - Aufbau und Funktionsweise der Herzklappen *und* Herzklappenfehler
 - Koronargefäße zur Blutversorgung des Herzens
 - Phasen des Herzzyklus
 - Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem
 - physiologisches Elektrokardiogramm (EKG)

Prüfungserlass

- Regulation und Anpassung der Herztätigkeit (Herzzeitvolumen, Schlagvolumen, Herzfrequenz, vegetatives Nervensystem)
- Anatomie und Physiologie der Gefäße
 - Blutkreislauf (Körper- und Lungenkreislauf sowie fetaler Kreislauf)
 - Aufbau und Funktion der Blutgefäße (Arterien, Venen und Kapillaren)
 - [...]
 - Filtration und Reabsorption im Kapillargebiet *und* Ödeme
 - Funktion der Lymphgefäße innerhalb des Kreislaufsystems
- physiologische und pathologische Blutdruckregulation
 - kurz-, mittel- und langfristige Blutdruckregulation
 - [...]
 - [...]
 - Blutdruckregulationsstörung (primäre und sekundäre Hypertonie) mit Ursachen, Symptomen, Therapie und Folgeerkrankungen
 - [...]
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
 - [...]
 - Herzerkrankungen als Folge von Durchblutungsstörungen des Herzens (z. B. koronare Herzkrankheit (KHK) mit Angina pectoris als Leitsymptom, Herzinfarkt, Herzinsuffizienz)
 - Erkrankung des venösen Systems ([...] *insbesondere* Thrombose, Embolie)

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- weitere Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, [...] *insbesondere* Herzfehler, [...]

TF 12.2 Blut und Immunsystem**Obligatorische Inhalte**

- Blut
 - Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes
 - Leukozyten: eine Gruppe heterogener Immunzellen
 - Blutgruppen
 - [...]
- Krankheitserreger und ihre Bekämpfung
 - Aufbau und Vermehrung von Bakterien
 - Aufbau und Vermehrungszyklus von Viren (RNA- und DNA-Viren)
 - Therapiemaßnahmen (Antibiotika, [...])
 - Antibiotikaresistenz und Umgang mit Antibiotika

Prüfungserlass

- Infektionswege sowie Verlauf einer exemplarischen Viruserkrankung ([...] insbesondere Masern, HIV) und einer exemplarischen bakteriellen Erkrankung (z. B. Pneumokokken, Streptokokken, MRSA), [...]
- Abwehrstrategien des Körpers
 - natürliche Schutzbarrieren
 - unspezifische humorale und zelluläre Immunreaktionen
 - Entzündungsprozess mit Kardinalsymptomen und Fieber
 - Ablauf der spezifischen humoralen und zellulären Abwehr (MHC-Rezeptoren, CD4- und CD8-Zellen, Plasma- und Gedächtniszellen)
 - primäre und sekundäre Immunantwort
 - Antikörperaufbau und Antikörperklassen
- Immunisierung
 - aktive, passive und simultane Impfung
 - [...]
 - [...]
- Fehlregulationen des Immunsystems
 - Allergietyp I und IV (Pathogenese, Allergene, Diagnostik, Therapie und Prävention)

TF 12.4 Nervensystem**Obligatorische Inhalte**

- Gliederung des Nervensystems
 - anatomische Gesichtspunkte
 - physiologische Gesichtspunkte
- die Nervenzelle – Ort der Reizaufnahme, -verarbeitung und Erregungsweiterleitung
 - Aufbau des Nervengewebes
 - Aufbau und Funktion eines Neurons (Ruhepotenzial, Aktionspotenzial und Erregungsweiterleitung)
- Synapsen – Ort der Weitergabe von Informationen
 - Aufbau und Funktion einer Synapse
 - Neurotransmitter im Überblick (z. B. Acetylcholin, GABA, Dopamin)
 - Beeinflussung der Synapsen durch Medikamente, Gifte und Drogen
 - postsynaptisches Potenzial (EPSP und IPSP im Vergleich)
- das Gehirn – Ort der Verarbeitung und Speicherung von Informationen
 - Anatomie und Physiologie der Gehirnabschnitte im Überblick
 - [...]
 - Rindenfelder
 - Reiz-Reaktionskette

Prüfungserlass

- das Rückenmark – Ort der Reflexverarbeitung
 - [...]
 - [...]
- vegetatives Nervensystem
 - Aufbau und Funktion
 - Sympathikus (*insbesondere* Kurzzeitstress) und Parasympathikus
- [...]

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Sucht und Suchtentstehung unter Berücksichtigung biologischer, [...] und psychologischer Ansätze, Suchtprävention

TF 12.5 Ernährung**Obligatorische Inhalte**

- Energetische Versorgung
 - Definition und Berechnung von Grund-, Leistungs- und Gesamtenergiebedarf
 - Energiebilanz, Beurteilung des Ernährungsstatus eines Menschen anhand des BMI (z. B. Adipositas)
- Grundlagen einer vollwertigen Ernährung
 - Überblick über die Inhaltsstoffe der Nahrung (Makro- und Mikronährstoffe, Wasser, Ballaststoffe, sekundäre Pflanzenstoffe)
 - empfohlene Nährstoffrelation und Definition einer vollwertigen Ernährung [...]
 - [...] Vergleich der vollwertigen Ernährung mit anderen Ernährungsformen
- Kohlenhydrate
 - chemischer Aufbau, Eigenschaften und Vorkommen von Mono-, Di- und Polysacchariden
 - Verdauung der Kohlenhydrate inklusive Enzyme, Spaltprodukte und Endprodukte
 - Funktion der Kohlenhydrate im menschlichen Körper
 - Empfehlungen zur quantitativen und qualitativen Bedarfsdeckung von Kohlenhydraten
 - Vorkommen und Funktion von Ballaststoffen
 - Empfehlungen zur quantitativen und qualitativen Bedarfsdeckung von Ballaststoffen
 - [...]
- Proteine
 - chemischer Aufbau von Peptiden und Proteinen (Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur) und Funktion der Proteine im menschlichen Körper
 - Vorkommen von Proteinen in Lebensmitteln und die biologische Wertigkeit von Proteinen

Prüfungserlass

- Verdauung der Proteine inklusive Enzyme, Spaltprodukte und Endprodukte
- Empfehlungen zur quantitativen und qualitativen Bedarfsdeckung von Proteinen
- Lipide
 - Aufbau und Eigenschaften von Triglyceriden, gesättigte sowie einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren
 - Vorkommen der unterschiedlichen Lipide in Lebensmitteln und Funktionen der Lipide im menschlichen Körper (z. B. Wirkung von Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren)
 - Verdauung der Lipide inklusive Enzyme, Spaltprodukte und Endprodukte
 - Empfehlungen zur quantitativen und qualitativen Bedarfsdeckung von Lipiden
- der Verdauungsapparat
 - Anatomie und Physiologie der Verdauungsorgane im Überblick (*insbesondere* Magen und Pankreas)
 - Prinzip der Oberflächenvergrößerung (KERCKRING-Falten, Zotten, Krypten, Mikrovilli)
 - Funktion von Enzymen, Magensäure und Gallenflüssigkeit
- ernährungsabhängige Erkrankungen
 - Pathogenese, Symptome und Folgen
 - ernährungsmedizinische Maßnahmen und Präventionsstrategien, [...] Verhaltens- und Verhältnisprävention ([...] bei Diabetes mellitus Typ II, Adipositas, [...], Metabolischem Syndrom)

9.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

10 Fachrichtung Sozialwesen

10.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

10.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Sozialwesen enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu humanwissenschaftlichen Sachverhalten und Problemstellungen aus den Bereichen Pädagogik, Psychologie, Soziologie und Soziale Arbeit. Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden:

- Materialgebundene Aufgabe: Die Humanwissenschaften bedienen sich sowohl textanalytischer als auch empirischer Methoden, wobei auch gesetzte Normen ideologiekritisch zu hinterfragen sind. Materialien für die schriftliche Abschlussprüfung können Texte, Tabellen, Skizzen, Fallbeispiele usw. sein, die den Prüflingen eine Analyse, Interpretation, Vergleiche und kritische Würdigung erlauben.
- Materialungebundene Aufgaben: Diese Aufgabenart ist dadurch gekennzeichnet, dass sie eine selbstständige Verarbeitung von im Unterricht erworbenen Kenntnissen einfordert. Sie veranlasst die Prüflinge, Verfügung über sicheres fachliches Wissen mit der Fähigkeit zu verbinden, einen Problemzusammenhang mit den Methoden des Faches zu entfalten und so zu einer begründeten Wertung und Beurteilung zu kommen.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

10.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Sozialwesen für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Kommunikation

Obligatorische Inhalte

- Kommunikationsmodell ([...], Watzlawick)
- Kommunikationsebenen
 - verbal, nonverbal und paraverbal
 - Inhalt und Beziehung

Prüfungserlass

- Kommunikationsprozesse und -störungen
 - Analyse von Kommunikationssituationen
 - Entwicklung von Lösungsvorschlägen für eine erfolgreiche Kommunikation (z. B. aktives Zuhören, Ich-Botschaften, Metakommunikation)
- Kommunikationsbedingungen
 - (sozialpädagogische) Grundhaltung ([...] Rogers)

TF 12.2 Menschliche Entwicklung**Obligatorische Inhalte**

- Bindungstheorie
 - Grundlagen der Bindungstheorie (z. B. Spitz, Bowlby, Ainsworth) *und* kritische Würdigung
 - Entwicklung der Bindung ([...] Bindungsphasen, Konzept der Feinfühligkeit)
 - Bindungsqualitäten und deren Einfluss auf die weitere Entwicklung
- Entwicklungstheorie
 - Entwicklungsbegriff
 - endogene, exogene, autogene Faktoren
 - Entwicklungstheorie ([...], Erikson *insbesondere* Grundannahmen und Stufen)

TF 12.4 Sozialisation**Obligatorische Inhalte**

- Sozialisationsprozesse
 - Sozialisationsphasen
 - Entwicklungsaufgaben ([...], Hurrelmann, [...])
 - Entwicklung und Identität *insbesondere* Prozess der Identitätsentwicklung im Modell der produktiven Realitätsverarbeitung nach Hurrelmann
 - Sozialisationsbedingungen ([...] soziale, ökologische, individuumsbezogene Faktoren)
- Sozialisationsinstanzen
 - primäre, sekundäre (*insbesondere* Kindertagesstätten) und tertiäre Sozialisationsinstanzen *insbesondere* Aufgaben und Funktionen

TF 12.5 Der Mensch in der Gruppe**Obligatorische Inhalte**

- Gruppenstruktur

Prüfungserlass

- Grundbegriffe der Gruppenpsychologie/-soziologie *insbesondere* Merkmale von Gruppen
- Entstehung von Gruppen
- Arten von Gruppen (z. B. Primär- und Fremdgruppe)
- soziale Rollen in Gruppen *insbesondere* nach Raoul Schindler
- Entstehung von Normen und Werten in Gruppen
- Status und Kohäsion
- Gruppenprozesse
 - Funktionen der Gruppe für die Einzelperson
 - Phasen der Gruppenentwicklung *und* Aufgaben der Gruppenleitung in den Phasen *insbesondere* nach Bernstein & Lowy
 - Verhalten in der Gruppe *insbesondere* Risiken von Gruppen ([...] nach Asch, [...], Zimbardo *insbesondere* das Stanford-Prison-Experiment)

10.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**11 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Bautechnik****11.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

11.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Bautechnik enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu bautechnischen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Systeme kennen, kausale, funktionale und finale strukturelle/technische Zusammenhänge erkennen und Arbeits- und Verfahrensweisen sowie Arbeits- und Informationstechniken beherrschen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden, die in materialgebundener und -ungebundener Form vorliegen können:

- Anfertigen, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von technischen Unterlagen,
- Selbstständiges Darstellen, Interpretieren und Analysieren vorgegebener technischer Sachverhalte und Probleme,
- Analysieren, Dimensionieren, Entwickeln in bekanntem und verändertem Kontext zur Lösung einer technischen Problemstellung,
- Optimieren und Beurteilen von Lösungen/Lösungsvarianten.

In Bautechnik handelt es sich i.d.R. um eine in sich geschlossene Projektaufgabe zu einem Gebäude.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

11.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Bautechnik für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Tragwerkssysteme**Obligatorische Inhalte**

- Kräfte, Lasten, Spannungen
 - Kraftarten

Prüfungserlass

- Lastarten (Einzel- und Streckenlasten)
- Lastannahmen (Eigen- und Verkehrslasten) *insbesondere* Lastfälle/Lastfallkombinationen
- Sicherheitskonzept
- Spannungsarten
- statisch bestimmte Träger
 - Gleichgewichtsbedingungen
 - Auflagerkräfte
 - innere Kräfte und Momente
 - Einfeldträger mit und ohne Kragarm
- Festigkeit von Materialien
 - Biegefestigkeit
 - Auflagerpressung (Holz, Mauerwerk und Beton)
 - Bodenpressung
- Lastabtragung in den Boden
 - Einzelfundamente
 - Streifenfundamente
 - Bodenplatten

TF 12.2 Wärmeschutz und energiesparendes Bauen**Obligatorische Inhalte**

- wärmephysikalische Grundlagen
 - Wärmetransport, -leitung, -strom und -strahlung
 - Wärmeleitfähigkeit und Wärmeübergangswiderstände
 - Wärmedurchgangswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
- Bauteilnachweise und Berechnungsverfahren
 - Materialkennwerte
 - Wärmedurchgangsberechnung und Anforderungen
 - Temperaturverlauf
- Gebäudeenergiegesetz
 - thermische Gebäudehülle
 - Energiebedarfsausweise

TF 12.4 Wandkonstruktionen**Obligatorische Inhalte**

- Konstruktionen und Begrifflichkeiten
 - Funktionen von Wänden (bauphysikalisch und konstruktiv)

Prüfungserlass

- Wandarten (nach Lage und nach Anforderung)
- Wandkonstruktionen (ein- und mehrschalig, Massiv- und Holzbau)
- Dauerhaftigkeit (Abdichtungen und konstruktive Maßnahmen)
- Materialien
 - Stein
 - Holz
 - Stahlbeton
 - Putz- und Mauermörtel
 - Dämm- und Sperrstoffe
- Zeichnerische Darstellung von Detailzeichnungen
 - normgerechte Schnitte
 - Schraffuren

TF 12.5 Treppenkonstruktionen**Obligatorische Inhalte**

- Begrifflichkeiten und Prinzipien
- Anforderungen an Brandschutz und Fluchtwege
- Treppenarten
 - nach Form
 - nach Konstruktionsart
 - nach Material
 - nach Nutzung
- Treppenberechnung
 - Auftritt und Steigung
 - Anzahl der Steigungen
 - Lauflänge
 - lichte Durchgangshöhe, Treppenöffnung
- zeichnerische Darstellung
 - Grundriss: gerade und gewendelte Treppen
 - Ansichten und Schnitte: gerade und gewendelte Treppen
 - Details: Antritt und Austritt

11.4 Hinweis zur Modularisierung

Wird der Schwerpunkt Bautechnik modular angeboten, so sind für den Prüfungsteil Bautechnik die Themenfelder 12.1 und 12.2 prüfungsrelevant. Es gelten die Hinweise zum Prüfungsinhalt dieser Themenfelder (siehe oben).

Prüfungserlass

11.5 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**12 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Chemisch-physikalische Technik****12.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

12.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Chemisch-physikalische Technik enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu chemisch-physikalischen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Systeme kennen, kausale, funktionale und finale strukturelle/technische Zusammenhänge erkennen und Arbeits- und Verfahrensweisen sowie Arbeits- und Informationstechniken beherrschen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden, die in materialgebundener und -ungebundener Form vorliegen können:

- Anfertigen, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von technischen Unterlagen,
- Selbstständiges Darstellen, Interpretieren und Analysieren vorgegebener technischer Sachverhalte und Probleme,
- Analysieren, Dimensionieren, Entwickeln in bekanntem und verändertem Kontext zur Lösung einer technischen Problemstellung,
- Optimieren und Beurteilen von Lösungen/Lösungsvarianten.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

12.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Chemisch-physikalische Technik für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Organische Chemie**Obligatorische Inhalte**

- Struktur organischer Moleküle
 - funktionelle Gruppen
 - Substanzklassen *und* Nomenklatur

Prüfungserlass

- induktiver Effekt und Polarisierung
- Isomerie *insbesondere* Konstitution, Konformation, cis/trans-Isomerie
- Reaktionen und Eigenschaften organischer Moleküle
- Beziehung von Struktur und Eigenschaften
 - Polarität, Löslichkeit, Schmelz- und Siedetemperatur
 - Reaktionstypen
 - Reaktionsmechanismen: Hypothesenbildung und experimentelle Überprüfung
 - [...] Substanzklassen (gesättigte und ungesättigte Kohlenwasserstoffe, Halogenderivate, Alkanole, Carbonsäuren und deren Ester, [...]), Reaktionstypen (Substitutionsreaktionen, Additionsreaktionen, Eliminierung), Reaktionsmechanismen (SN1 [nukleophile Substitution erster Ordnung], [...], SN2 [nukleophile Substitution zweiter Ordnung], SR [radikalische Substitution], AE [elektrophile Addition])

TF 12.2 Physikalische Chemie**Obligatorische Inhalte**

- Oxidationszahlen, Reduktion, Oxidation und Aufstellen von Redoxgleichungen
- Protonenaustauschreaktionen, pH-Berechnung (Berechnung der H_3O^+ -Konzentration), HENDERSON-HASSELBALCH-Gleichung *und* Zusammensetzung /Wirkungsweise von Puffern und Säure-Base-Theorien *insbesondere* pH-/pOH-Berechnung starker und schwacher Säuren und Basen und Anhydride
- Volumetrie: Säure-Base- und Redox titrationen *insbesondere* Manganometrie, Titrationskurven
- chemisches Gleichgewicht und Prinzip des kleinsten Zwangs (Prinzip von LE CHATELIER)
- Thermodynamik *insbesondere* molare Bildungs- und Reaktionsenthalpien (HESS-Wärmesatz, Brenn- und Heizwert, Umsatzberechnungen, allgemeine Gasgleichung), Wärmekapazität, Kalorimetrie, Energetik
- ausgewählte großtechnische Verfahren ([...], Salpetersäuresynthese)

TF 12.5 Carbonylverbindungen**Obligatorische Inhalte**

- Bindungsmodell *insbesondere* Hybridisierung, I- und M-Effekt (induktiver und mesomerer Effekt), Konjugation
- Aldehyde und Ketone: Eigenschaften *und* Nomenklatur
- Unterscheidung durch FEHLING- und TOLLENS-Probe
- Redoxreaktionen der Alkanole, Carbonsäuren und weitere Carbonylverbindungen
- Keto-Enol-Tautomerie

Prüfungserlass

- Acetale und Halbacetale
- CH-Acidität, Aldolkondensation
- nukleophile Addition

TF 12.6 Elektrochemie und Elektroanalytik**Obligatorische Inhalte**

- elektrochemische Spannungsreihe *insbesondere* Metalle
- NERNST-Gleichung: Anwendung auf Redoxsysteme
- galvanische Zellen *insbesondere* DANIELL-Element
- potentiometrische Messungen: pH-Messung und Säure-Base-Titrationen
- Redox titrationen, Permanganometrie und Iodometrie
- konduktometrische Messungen: theoretische Grundlagen und Leitfähigkeitstiteration

12.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**13 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Elektrotechnik****13.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

13.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Elektrotechnik enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu elektrotechnischen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Systeme kennen, kausale, funktionale und finale strukturelle/technische Zusammenhänge erkennen und Arbeits- und Verfahrensweisen sowie Arbeits- und Informationstechniken beherrschen. Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden, die in materialgebundener und -ungebundener Form vorliegen können:

- Anfertigen, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von technischen Unterlagen,
- Selbstständiges Darstellen, Interpretieren und Analysieren vorgegebener technischer Sachverhalte und Probleme,
- Analysieren, Dimensionieren, Entwickeln in bekanntem und verändertem Kontext zur Lösung einer technischen Problemstellung,
- Optimieren und Beurteilen von Lösungen/Lösungsvarianten.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

13.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Elektrotechnik für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Gleichstromnetzanalyse**Obligatorische Inhalte**

- Lösungsverfahren für Gleichstromnetze
 - Überlagerungsverfahren nach HELMHOLTZ
 - Knoten- und Maschengleichungen
 - Kreisstromverfahren
 - Knotenspannungsverfahren

Prüfungserlass

- Zweipoltheorie
- Dreieck \leftrightarrow Stern-Umwandlung

TF 12.2 Wechselstromtechnik**Obligatorische Inhalte**

- Kenngrößen der Wechselstromtechnik
 - Amplitude
 - Effektivwert
 - Frequenz
 - Periodendauer
 - Momentanwert
- Bauteile im Wechselstromkreis
 - ideale und reale Spule
 - idealer und realer Kondensator
 - Zeigerdiagramme
- Schaltungsarten
 - Reihen- und Parallelschaltung von R, L und C
 - gemischte Schaltung von Widerstand, Spule und Kondensator
 - Filterschaltungen (Hoch-, Tief- und Bandpass)
- Leistungsarten
 - Blindleistung ($\cos \phi$)
 - Wirkleistung
 - Scheinleistung
- [...]
- [...]

TF 12.4 Elektronik**Obligatorische Inhalte**

- Halbleiterbauelemente
 - Kaltleiter
 - Heißleiter
 - Diode
 - Bipolartransistor
- Anwendungsfälle
 - Gleichrichter
 - [...]

Prüfungserlass**TF 12.6 Elektrisches und magnetisches Feld****Obligatorische Inhalte**

- [...]
- Kondensator
 - Auf- und Entladung
 - [...]
- [...]

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Induktion
 - Magnetischer Fluss
 - Flussdichte
- [...]
- Spule
 - Ein- und Ausschaltvorgang

13.4 Hinweis zur Modularisierung

Wird der Schwerpunkt Elektrotechnik modular angeboten, so sind für den Prüfungsteil Elektrotechnik die Themenfelder 12.1 und 12.2 prüfungsrelevant. Es gelten die Hinweise zum Prüfungsinhalt dieser Themenfelder (siehe oben).

13.5 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**14 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Informationstechnik****14.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

14.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Informationstechnik enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu informationstechnischen Sachverhalten und Problemstellungen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden, wobei teilweise Überschneidungen möglich sind:

- Modellierung einer konkreten Problemstellung,
- Implementierung einer konkreten bereits modellierten Problemstellung,
- Darstellung, Erläuterung und sachgerechte Anwendung von informationstechnischen Begriffen und Verfahren,
- Untersuchung und Beschreibung vorgegebener informationstechnischer Konstrukte,
- Visualisierung von Sachverhalten und informationstechnischen Zusammenhängen,
- Interpretation, Vergleich und Bewertung von Daten, Ergebnissen, Lösungswegen oder Verfahren,
- Übertragung von Ergebnissen auf einen anderen Sachverhalt.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

14.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Informationstechnik für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Objektorientierte Softwareentwicklung**Obligatorische Inhalte**

- Objektorientierte Modellierung

Prüfungserlass

- Anforderungsanalyse und Darstellung als Unified Modeling Language (UML)-Anwendungsfalldiagramm und in weiteren Notationen (z. B. Text, Pflichtenhefte, User Stories)
- Objektorientierter Softwareentwicklungsprozess mit UML-Diagrammen (Objekt- und Klassendiagramm)
- Objektorientiertes Testen (Testdaten, Testfälle)
- Qualitätskriterien (Funktionalität, Wartbarkeit, Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit)
- Umsetzung objektorientierter Modelle in einer objektorientierten Programmiersprache
 - Implementierung von Klassen mit Attributen und Methoden
 - Implementierung von Schnittstellen (Interfaces)
 - Implementierung einfacher Assoziationen
 - Implementierung komplexer Assoziationen und abstrakter Datentypen unter Verwendung vorgegebener Container (Arrays, generische Listen)
 - Implementierung von Algorithmen
 - Überladen von Methoden, Überschreiben von Methoden und Operatoren, Kapselung
 - Testdurchführung
 - Qualitätskontrolle

TF 12.2 Datenbanksysteme**Obligatorische Inhalte**

- Konzeptionelle und logische Modellierung einer Datenbank
 - ER-Modell: Entität, Entitätstyp, Attribut, Beziehung, Kardinalität
 - Relationenmodell
 - Redundanzen, Anomalien
 - Normalisierung in erste, zweite, dritte Normalform (1. NF, 2.NF, 3.NF)
- Datendefinition mit SQL
 - Erzeugen und Löschen von Tabellen (CREATE TABLE, DROP TABLE)
 - Ändern der Tabellenstruktur (ALTER TABLE)
 - Löschweitergabe und Änderungsweitergabe
- Datenabfrage und Datenmanipulation mit SQL
 - Abfragen, Einfügen, Ändern und Löschen (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
 - Abfragen über verknüpfte Tabellen mittels JOIN und Unterabfragen
 - Abfragen über rekursive Beziehungen
 - Sortierung
 - Aggregatfunktionen, Gruppierung, Auswahl von Gruppen mittels HAVING

Prüfungserlass**TF 12.4 Netzwerke****Obligatorische Inhalte**

- Grundlagen vernetzter Systeme
 - Prinzip der Nachrichtenübertragung (Nachricht, Information, Signal)
 - [...]
 - [...]
 - Open System Interconnection (OSI)- und Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)-Referenzmodell
 - Struktur Local Area Network (LAN) und Wide Area Network (WAN, [...])
- TCP/IP
 - Adressbildung (IPv4 und IPv6)
 - Subnetzmaske und Subnetzbildung IPv4
 - Hostnamen und Namensauflösung (Domain Name System (DNS))
 - Dynamische Vergabe von IP-Adressen (Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP))
 - Router und Wegesteuerung (statisch)
- Komponenten eines lokalen Netzwerks
 - Strukturierte Verkabelung
 - Switches und Router
- Netzwerkadministration
 - Störungsanalyse und -Beseitigung mithilfe von Diagnosewerkzeugen, wie z. B. ping oder traceroute
 - Datensicherheit (Zutritts-, Zugangs- und Zugriffskontrolle)
 - Vorteile durch den Einsatz von Secure Sockets Layer/Transport Layer Security (SSL/TLS)-Zertifikaten
 - Virtuelle private Netze (VPN)

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Dienste im Internet (Hypertext Transfer Protocol (HTTP), [...], Secure Shell (SSH), Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Post Office Protocol Version 3 (POP3), Internet Message Access Protocol (IMAP), [...])

TF 12.6 Webanwendungen**Obligatorische Inhalte**

- Architekturen von Webanwendungen
 - Trennung von Inhalt und Design *insbesondere* HTML und CSS
 - Client/Server-Architektur

Prüfungserlass

- Webserver
- Clientseitige Skriptsprachen *insbesondere* JavaScript
 - Konzepte clientseitiger Skriptsprachen
 - dynamisches Aktualisieren der Darstellung *insbesondere* DOM
 - interaktive Inhalte und Animationen
 - Formulare: Übertragung und Validierung von Formularinhalten

14.4 Hinweis zur Modularisierung

Wird der Schwerpunkt Informationstechnik modular angeboten, so sind für den Prüfungsteil Informationstechnik die Themenfelder 12.1 und 12.2 prüfungsrelevant. Es gelten die Hinweise zum Prüfungsinhalt dieser Themenfelder (siehe oben).

14.5 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**15 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Maschinenbautechnik****15.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

15.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Maschinenbautechnik enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu maschinenbautechnischen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Systeme kennen, kausale, funktionale und finale strukturelle/technische Zusammenhänge erkennen und Arbeits- und Verfahrensweisen sowie Arbeits- und Informationstechniken beherrschen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden, die in materialgebundener und -ungebundener Form vorliegen können:

- Anfertigen, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von technischen Unterlagen,
- Selbstständiges Darstellen, Interpretieren und Analysieren vorgegebener technischer Sachverhalte und Probleme,
- Analysieren, Dimensionieren, Entwickeln in bekanntem und verändertem Kontext zur Lösung einer technischen Problemstellung,
- Optimieren und Beurteilen von Lösungen/Lösungsvarianten.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

15.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Maschinenbautechnik für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Technische Mechanik**Obligatorische Inhalte****Kräfte**

- Darstellung von Kräften und Wirkungen
- Kräfteaddition und Kräftezerlegung

Prüfungserlass

- Kräfteparallelogramm

Kräfteysteme

- Freischneiden von Bauteilen
- zentrales Kräftesystem
- allgemeines ebenes Kräftesystem

Grundbeanspruchungsarten

- Schnittverfahren und inneres Kräftesystem
- Zugbeanspruchungen
- Druckbeanspruchungen
 - Flächenpressung
 - Lochleibungsdruck
- Abscherbeanspruchungen
- Biegebeanspruchungen
 - Biegehauptgleichung
 - Querkraft- und Momentenverläufe für Punktlasten an Stütz- und Kragträgern
 - Lokalisierung maximaler Momente und gefährdeter Stellen
- Torsionsbeanspruchungen
 - Torsionshauptgleichung

Dauer- und Gestaltfestigkeit

- Lastfälle I bis III
- Ermittlung zulässiger Spannungen
 - Festigkeitswerte und Sicherheiten
 - [...]
- zusammengesetzte Beanspruchungen aus Biegung und Torsion
- Nachweis und Dimensionierung von Achsen, Wellen, Zapfen und Trägerprofilen

TF 12.2 Baueinheiten des Maschinenbaus**Obligatorische Inhalte****Zahnradgetriebe**

- Hauptaufgaben
- Einteilung, Übersicht über die Getriebearten
- Bauarten von Zahnradgetrieben
 - Stirnradgetriebe
 - Kegelradgetriebe
 - Schneckenradgetriebe
- mehrstufige Getriebe
 - Getriebeschaubilder, Technologieschemata, Kraftfluss

Prüfungserlass

- Leistung, Wirkungsgrad, Übersetzungsverhältnis, Drehmoment, Drehzahl
- Stirnräder mit Evolventenverzahnung (Eingriffswinkel $\alpha=20^\circ$)
 - Zahnradmaße, Bestimmungsgrößen und Achsabstände

Zugmittelgetriebe

- Riementriebe
 - Riemenarten, Wirkprinzipien, Eigenschaften und Einsatzgebiete
 - Kräfte am Riemen
- Kettentriebe
 - Kettenarten, Wirkprinzipien, Eigenschaften und Einsatzgebiete
 - Beanspruchungsarten an Bolzenketten

Lager

- Lageranordnungen
 - Fest- und Loslageranordnung
 - schwimmende Lagerung
 - angestellte Lagerung
 - Analyse von Einbausituationen
 - Montage und Demontage
- Umlaufverhältnisse und Lagerauswahl

TF 12.4 Automatisierte Fertigung**Obligatorische Inhalte****CNC-Programmierung – Grundlagen**

- Aufbau und Betriebsarten einer CNC-Maschine
- Koordinaten- und Wegmesssysteme
- Nullpunkte, Bezugspunkte und Nullpunktverschiebungen
- Aufbau von CNC-Programmen
- Technische Regeln zur Betriebssicherheit

CNC-Programmierung – Drehen und Fräsen

- Arbeitsplanung
- Hauptnutzungszeit, Schnittkraft, Schnittleistung
- Programmierung nach PAL (Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle der IHK)
- Wegbeschreibung und Zusatzfunktionen

TF 12.5 Qualitätsmanagement**Obligatorische Inhalte**

Prüfungserlass**Grundsätze des Qualitätsmanagements**

- Definition und Normen
- Merkmale
- Prozesse

Qualitätslenkung

- Fehlerkostenentwicklung
- Einflüsse auf das Messergebnis
- Verbesserungsprozesse
- Qualitätsprüfung
- Prüfmittel und Prüfmittelauswahl

Statistische Auswertung

- Urliste, Strichliste und Histogramm
- Wahrscheinlichkeitsnetz
- GAUßsche Normalverteilung

Qualitätsfähigkeit und Prozesslenkung

- Maschinenfähigkeit: C_m , C_{mk}
- Prozessfähigkeit: P_p , P_{pk} , C_p , C_{pk}
- Qualitätsregelkarten
- Prozessverläufe

Qualitätsmanagement bei qualitativen Merkmalen

- [...]
- [...]

15.4 Hinweis zur Modularisierung

Wird der Schwerpunkt Maschinenbautechnik modular angeboten, so sind für den Prüfungsteil Maschinenbautechnik die Themenfelder 12.1 und 12.2 prüfungsrelevant. Es gelten die Hinweise zum Prüfungsinhalt dieser Themenfelder (siehe oben).

15.5 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**16 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Medienproduktionstechnik****16.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

16.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Medienproduktionstechnik enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu gestaltungs- und medientechnischen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Systeme kennen, kausale, funktionale und finale strukturelle/gestaltungs- und medientechnische Zusammenhänge erkennen und Arbeits- und Verfahrensweisen sowie Arbeits- und Informationstechniken beherrschen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden, die in materialgebundener und -ungebundener Form vorliegen können:

- Anfertigen, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von technischen Unterlagen,
- Selbstständiges Darstellen, Interpretieren und Analysieren vorgegebener technischer Sachverhalte und Probleme,
- Analysieren, Dimensionieren, Entwickeln in bekanntem und verändertem Kontext zur Lösung einer technischen Problemstellung,
- Optimieren und Beurteilen von Lösungen/Lösungsvarianten.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

16.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Medienproduktionstechnik für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Vorlagen für Medienprodukte**Obligatorische Inhalte**

- Analyse und Einsatz von Medienprodukten
 - Zusammenhang von Gestaltung, Herstellungsverfahren und Wirkung
 - ästhetische Analyse ([...], Form, Farbe, Flächengestaltung, [...])

Prüfungserlass

- [...]
- Gestaltungs- und Wirkungsprinzipien ([...], Attention, Interest, Desire, Action (AIDA); VISual ATTention (VISATT))
- Gestaltung im gesellschaftlichen Zusammenhang (Trends und Normen, Zielgruppenbedürfnisse)
- Visualisierung und Erstellung von Layouts
 - Skizzieren und Scribbeln
 - Gestaltungsraster
 - Konstruktion von Einzel- und Doppelseiten
 - digitale und analoge Layoutentwürfe (maßstabsgerechte Layouts, Satzspiegel, Hilfszeichen)
- Anpassung und Einbindung von Textvorlagen an die Zielplatzierung
 - Textformatierung, Satzarten
 - Schriftwahl für Print- und Nonprint-Vorlagen
 - Textauszeichnung
- Anpassung und Einbindung von Bildvorlagen an Zielplatzierung
 - Bildanpassung an Print- und Nonprint-Produkte (Auflösung, Farbraum)
 - [...]
 - Zuschnitt, Anpassung, Anordnung und Ausrichtung von Bildvorlagen
 - [...]
 - thematische und gestalterische Text-Bild-Abstimmung
- Ausgabeformate
 - Dateiformate, Austauschformate, Eignung für die Weiterverarbeitung
 - [...]
 - [...]
 - PDF-Erzeugung

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Werbemittelgestaltung ([...] *insbesondere* Plakat, Flyer, Print-/Non-Print Anzeigen)

TF 12.2 Webdesign

Obligatorische Inhalte

- benutzerfreundliche Webseiten
 - [...] User Experience
 - [...]
 - [...]
 - Zielgruppendefinition, Persona

Prüfungserlass

- Farbsemantik, Farbleitsystem einer Webseite, Farbmodelle für das Web
- Typografie im Web
- konzeptionelle Grundlagen
 - Informationsarchitektur (Schaltflächenanzahl und Navigationstiefe)
 - Aufbau von Webseiten (Gestaltungsraster, Funktionsbereiche, Wireframe)
 - Interaktionsdesign (Navigationsarten, Suchfeld)
 - unterschiedliche Viewports (Smartphone, Tablet, Notebook, Desktop-PC)
- digitale Designs/Mockups
 - Grundlagen der digitalen Mockup-Erstellung
 - [...]
 - Anwendernavigation, User Flows
 - [...]
 - Vorschau, Export und Weitergabe

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Erstellung von Bannerwerbung
- Konzeption und Gestaltung von Webseiten

TF 12.5 Zeichen und Grafiken als Kommunikationsmittel**Obligatorische Inhalte**

- Zeichen und Kommunikation
 - Grundaufbau von Zeichen (Formen, Farben und Farbkombinationen)
 - Bedeutung, Zweck und Wirkung von Zeichen
 - Zeichenarten (Icon, Index, Symbol, Piktogramm, Signet, Logo und andere Wort-Bildmarken)
 - Gestaltungsregeln und -prinzipien von Wort-Bildmarken und deren Wirkung (Lok-, Schub-, Crown- und Star-, Anker-, Triebwagen-, Insel-Prinzip)
- Kombination von Zeichen
 - gestalterische Kriterien (Zusammenspiel von Formen und Farben, Aufbau von Rastern, Gesamtwirkung)
 - inhaltliche Aspekte (Logik, Aussage, Verständlichkeit, Zweckerfüllung)
- Erstellung komplexer Vektorgrafiken
 - Vektorisierung von Schrift
 - Erstellung von Zeichen ([...] insbesondere Piktogramme, Wort-Bildmarken)
 - Austausch- und Weitergabeformate
- [...]

Prüfungserlass**TF 12.6 Bild- und Filmproduktion****Obligatorische Inhalte**

- Composing
 - Definition, Arten, Einsatz und Grenzen
 - Bildlogik (Bildauswahl- und Bilderstellungskriterien)
 - Anforderung an Bildmaterial (Bilddatenbanken, Bildersuche)
 - rechtliche Vorgaben (Bildrechte und Verwendungsrechte)
 - [...]
 - [...]
- Preproduktion im Film
 - Dramaturgie
 - Idee, Exposé, Treatment, Drehbuch
 - Storyboard
 - Drehplan
 - Requisite, Drehort, Darsteller
- Filmproduktion
 - [...]
 - [...]
 - Kameratechnik und -führung
 - Dateiformate, Speicherung und Export
- Postproduktion im Film
 - Grundlagen der Video-Bearbeitungssoftware: Arbeitsumgebung und Benutzeroberfläche
 - Schnitttechniken [...]
 - Soundeinbindung, Synchronisation von Bild und Ton
 - [...]
- rechtliche Grundlagen
 - [...]
 - [...]
 - Nutzungsrechte
 - Urheberrecht

16.4 Sonstige Hinweise

Siehe Nr. 1 „Erlaubte Hilfsmittel“.

Prüfungserlass**17 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung****17.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

17.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Textiltechnik und Bekleidung enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu textil- und bekleidungstechnischen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüflinge sollen nachweisen, dass sie die grundlegenden Sachverhalte und Systeme kennen, kausale, funktionale und finale strukturelle/technische und gestalterische Zusammenhänge erkennen und Arbeits- und Verfahrensweisen sowie Arbeits- und Informationstechniken beherrschen.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden, die in materialgebundener und -ungebundener Form vorliegen können:

- Anfertigen, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von technischen und gestalterischen Unterlagen,
- Selbstständiges Darstellen, Interpretieren und Analysieren vorgegebener technischer und gestalterischer Sachverhalte und Probleme,
- Analysieren, Dimensionieren, Entwickeln in bekanntem und verändertem Kontext zur Lösung einer technischen und gestalterischen Problemstellung,
- Optimieren und Beurteilen von Lösungen/Lösungsvarianten.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

17.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Textiltechnik und Bekleidung für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1 Technische Entwicklung von Textilien**Obligatorische Inhalte**

- exemplarische Betrachtung ausgewählter Natur- und Chemiefasern, [...] Seide und Polyester *und* Baumwolle, Wolle, Viskose, Polyamid, Elasthan

Prüfungserlass

- molekularer Aufbau, Struktur und Eigenschaften textiler Faserstoffe *und* Fasererkennung
- Gewinnung textiler Faserstoffe, *insbesondere* Produktionsökologie (Mulesing, Bio-Baumwolle)
- Flächenkonstruktionen, *insbesondere* Grundbindungen, Erweiterungen und Ableitungen, Buntgewebe (Pepita und Hahnentritt mit Farbpatrone), Doppelgewebe, Samt, Flechtware, Grundbindungen und Grundlegungen der Maschenware, Kettenwirkware (Plüsch, Spitze, Tüll), Handelsbezeichnungen, Eigenschaften und Anwendungen
- Veredelung von textilen Fasern, Fäden und Flächen, *insbesondere* Texturieren, Walken, Rauen, Scheren, Sengen, Plissieren, Dekatieren, Produktionsstufen der Färbung, Druckarten
- Materialauswahl nach technologischen Kriterien, *insbesondere* Einlagestoffe, Fasermischungen (Anwendungsbereiche, Gebrauchswert)
- Nachhaltigkeit
- [...]

TF 12.2 Entwicklung von Bekleidung**Obligatorische Inhalte**

- Marktsegmente der Mode, ([...] Haute Couture, Prêt-à-Porter, [...], Massenmarkt, nachhaltige Mode, Zielgruppen)
- Materialauswahl (Garne *und* Effektgarne, textile Flächen) nach modischen, zeitgemäßen, nachhaltigen oder technologischen Kriterien
- Eigenschaften und Pflege textiler Materialien ([...] *insbesondere* Fasermischungen und Pflegekennzeichnung)
- Bekleidungsphysiologie
- [...]

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

- Produktentwicklung am Beispiel eines Kollektionsablaufs, *insbesondere* Kollektionsrahmenplan, Genre, Zielgruppen und Stilrichtungen

TF 12.4 Historische Entwicklung von Bekleidung**Obligatorische Inhalte**

- historische Kostümeperioden ([...] Rokoko, [...]) *und* 19. Jahrhundert ab 1850, 20. Jahrhundert

Prüfungserlass

- Bekleidungsformen, *insbesondere* Modesilhouetten und Stilrichtungen, Accessoires, Gestaltungselemente
- gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen
- Zeitgeist und Schönheitsideale
- Bezug zu [...] Designerinnen und Designern, *insbesondere* Paul Poiret, Elsa Schiaparelli, Coco Chanel, Christian Dior, Yves Saint Laurent, Pierre Cardin, Vivienne Westwood, Karl Lagerfeld

TF 12.6 Gestaltungsanalyse**Obligatorische Inhalte**

- Elemente der Farbgestaltung, [...]
 - naturwissenschaftliche Grundlagen
 - Entstehung von Farbe
 - Farbmischungen
 - Farbkontraste, -kombinationen, -harmonien, *insbesondere* nach Itten
 - Wirkung und Bedeutung von Farben *insbesondere* bunten und unbunten Farben, nach Heller, *und* Farbtypen
- Elemente der Formgestaltung, [...]
 - Grundelemente der Formgestaltung, *insbesondere* im Zusammenhang mit Modellbeschreibungen
 - Formgebung, *insbesondere* Naturformen, stilisierte Formen und konstruierte Formen
 - Formanordnung
 - Formbeziehung
 - Formwahrnehmung
 - Gestaltgesetze
- Formanwendung, *insbesondere* Anwendung von Elementen der Farb- und Formgestaltung, Produktgestaltung, Modefotografie, ([...] Logo, [...])

17.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**18 Fachrichtung Wirtschaft und Verwaltung; Schwerpunkt Wirtschaft****18.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

18.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Wirtschaft enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu kaufmännisch-wirtschaftlichen Sachverhalten und Problemstellungen auf der Basis einer gemeinsamen Fallbeschreibung.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden:

- Materialgebundene Aufgaben: Sachverhalte und Probleme sind auf der Grundlage vorgegebener Materialien darzulegen, zu analysieren, zu interpretieren und zu beurteilen. Dabei sind als Grundlage der Entscheidungsfindung gegebenenfalls notwendige Berechnungen beziehungsweise Buchungen durchzuführen.
- Materialungebundene Aufgaben: Vorgegebene Sachverhalte, Fälle und Situationen sind anhand einer strukturierten Aufgabenstellung, die eine fachspezifische Bearbeitung erfordert, darzulegen, zu analysieren, zu interpretieren und zu beurteilen. Dabei sind als Grundlage der Entscheidungsfindung gegebenenfalls notwendige Berechnungen beziehungsweise Buchungen durchzuführen.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

18.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Wirtschaft für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1.1 Marketing**Obligatorische Inhalte**

- Grundlagen des Marketings
 - Käufer- und Verkäufermarkt
 - Absatzwirtschaft und Marketing
 - Marketing als ganzheitliches Konzept der Unternehmensführung unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten

Prüfungserlass

- Marketing-Kennzahlen (Absatz- bzw. Umsatzvolumen, Absatzpotenzial, Marktvolumen, Marktpotenzial, Marktanteil)
- Übersicht Marketing-Mix
- Marketingziele und Marketingstrategien
 - Marketingziele (SMART), quantitative und qualitative Ziele
 - Wettbewerbsstrategien nach PORTER
 - Positionierungsstrategie
 - Wachstumsstrategien nach ANSOFF
 - Marktsegmentierungsstrategie
- Produkt- und Sortimentspolitik
 - Unterscheidung zwischen Produktionsprogramm und Sortiment (Breite und Tiefe)
 - produktionsprogrammpolitische Strategien
 - Produkt-Lebenszyklus
 - Portfolio-Analyse am Beispiel der BCG-Matrix (Boston Consulting Group)
- Preispolitik
 - Faktoren der Preisbildung
 - kurz- und langfristige Preisuntergrenzen, Preisobergrenzen
 - marktorientierte und psychologische Preisstrategien
 - Preisdifferenzierungsstrategien
 - Preiselastizitäten
- Distributionspolitik
 - direkter und indirekter Absatz
 - Gegenüberstellung Handlungsreisende versus Handelsvertreterinnen und Handelsvertreter (inkl. rechnerischem und grafischem Vergleich)
 - digitale Absatzkanäle (Online-Shops und digitale Marktplätze)
- Kommunikationspolitik
 - Kommunikationsinstrumente (Absatzwerbung, Verkaufsförderung, Öffentlichkeitsarbeit, Sponsoring, Direktmarketing, Product Placement, Events)
 - internetbasierte Kommunikation (Influencer-Marketing, virales Marketing, Guerilla-Marketing)
 - Werbeetat (prozyklische und antizyklische Werbung, Nivellierungsprinzip der Werbeausgaben, Tausend-Kontakte-Preis)
 - Kennzahlen der Werbeerfolgskontrolle (Seitenaufrufe, Seitenverweildauer, Werbeerfolg, Werberendite und Werbegewinn)

TF 12.2 Beschaffung und Lagerung**Obligatorische Inhalte**

- zentrale Aspekte der Beschaffung

Prüfungserlass

- Bezugsquellenermittlung
- quantitativer und qualitativer Angebotsvergleich
- Prinzipien der Logistik (Ort, Zeit, Menge, Beschaffenheit, Produkt, Kosten, Informationen)
- Warenannahme und Wareneingangskontrolle
- optimale Bestellmenge (tabellarisch, mathematisch und grafisch)
- Bestellverfahren
 - Bestellpunkt- und Bestellrhythmusverfahren (mathematisch und grafisch)
 - Just-In-Time
- ABC-Analyse (tabellarisch und grafisch)
- Eigenfertigung oder Fremdbezug (make or buy)
 - Berechnung (tabellarisch, grafisch, mathematisch)
 - Interpretation und Anwendbarkeit
- [...]
- Lager
 - Aufgaben und Ziele von Lagern
 - Lagerarten (Beschaffungs-, Produktions-, Absatzlager sowie zentrales und dezentrales Lager)
 - Lagerfunktionen (Sicherungs-, Ausgleichs-, Überbrückungs-, Spekulations-, Umformungsfunktion)
 - Lagerkosten und Lagerrisiken
 - Lagerkennziffern (durchschnittlicher Lagerbestand, Umschlagshäufigkeit, durchschnittliche Lagerdauer, Lagerzinssatz, Lagerzinsen)

TF 12.8 Erfassen von Geschäftsprozessen II**Obligatorische Inhalte**

- System der Umsatzsteuer
 - steuerbare Umsätze
 - Wesen der Umsatzsteuer und Ermittlung der Zahllast
 - Buchen von Umsatzsteuer und Vorsteuer im Grund- und Hauptbuch
 - Buchung der Zahllast und des Vorsteuerüberhangs
 - Aktivierung des Vorsteuerüberhangs und Passivierung der Zahllast
 - Wirkung der Umsatzsteuer und Vorsteuer auf die Liquiditäts- und Kostensituation des Unternehmens (durchlaufender Posten)
- Bestandsveränderungen
 - Bestandsveränderungen fertiger und unfertiger Erzeugnisse
 - unfertige und fertige Erzeugnisse als Bestandskonten
 - Buchung der Bestandsveränderungen/Bestandsmehrungen und -minderungen

Prüfungserlass

- Erfolgswirksamkeit der Bestandsveränderungen
- Abschreibungen
 - Definition und Ursachen
 - Ermittlung der Anschaffungskosten laut Handelsgesetzbuch (HGB)
 - Abschreibungsmethoden (linear, zeitanteilig, leistungsbezogen)
 - Buchung geringwertiger Wirtschaftsgüter
 - Abschreibungskreislauf
- Buchungen im Einkaufs- und Verkaufsbereich (bestandsrechnerisches Verfahren)
 - Bezugskostenermittlung
 - Gutschriften der Bezugskosten
 - Sofortrabatte
 - Rücksendungen auf der Ein- und Verkaufsseite
 - nachträgliche Preisnachlassbuchungen im Nettoverfahren auf der Ein- und Verkaufsseite
- Privatentnahmen und -einlagen
 - Privatkonto
 - Barentnahmen und -einlagen
 - unentgeltliche Entnahme von Gegenständen und sonstigen Leistungen

TF 12.9 Unternehmensformen und handelsrechtliche Rahmenbedingungen**Obligatorische Inhalte**

- Voraussetzungen einer Unternehmensgründung
 - Unternehmensziele (ökonomische, ökologische, soziale)
 - Geschäftsidee
 - persönliche Voraussetzungen
 - finanzielle Voraussetzungen
 - Standortfaktoren im Spannungsfeld der unternehmensspezifischen Wettbewerbssituation unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und politischer Rahmenbedingungen
 - Businessplan
- rechtliche Rahmenbedingungen einer Unternehmensgründung
 - Gewerbe
 - Handelsgewerbe
 - Kaufmannseigenschaft
 - Firma
 - Handelsregister
 - Anmeldung bei Ämtern und Behörden
 - Anmeldung von Patenten und Schutz der Geschäftsidee

Prüfungserlass

- Kapitalbedarfsplanung
 - Kapitalbedarf bei Unternehmensgründung (Anlagevermögen)
 - Kapitalbedarf bei laufender Geschäftstätigkeit (Kapitalbindungsdauern, Errechnung des Kapitalbedarfs)
 - Folgen von Über- und Unterfinanzierung
- Rechtsformen (Wesen, Handelsregistereintragung, Haftung, Geschäftsführung, Gewinn- und Verlustverteilung)
 - Einzelunternehmung
 - Personengesellschaft am Beispiel der Kommanditgesellschaft und der offenen Handelsgesellschaft
 - Kapitalgesellschaft am Beispiel der Gesellschaft mit beschränkter Haftung (auch Unternehmergeellschaft)
 - Gründe für den Wechsel von Rechtsformen

18.4 Hinweis zur Modularisierung

Wird der Schwerpunkt Wirtschaft modular angeboten, so sind für den Prüfungsteil Wirtschaft die Themenfelder 12.1 und 12.2 prüfungsrelevant. Es gelten die Hinweise zum Prüfungsinhalt dieser Themenfelder (siehe oben).

18.5 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**19 Fachrichtung Wirtschaft und Verwaltung; Schwerpunkt Wirtschaft bilingual****19.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

19.2 Struktur der Prüfungsaufgaben

Die Prüfungsarbeit im Fach Wirtschaft bilingual enthält Aufgaben mit unterschiedlichen Zugängen zu kaufmännisch-wirtschaftlichen Sachverhalten und Problemstellungen. Die Prüfung besteht hälftig aus einem deutschsprachigen und einem englischsprachigen Teil, welche jeweils auf separaten Fallbeschreibungen basieren.

Es wird zwischen folgenden Aufgabenarten unterschieden:

- Materialgebundene Aufgaben: Sachverhalte und Probleme sind auf der Grundlage vorgegebener Materialien darzulegen, zu analysieren, zu interpretieren und zu beurteilen. Dabei sind als Grundlage der Entscheidungsfindung gegebenenfalls notwendige Berechnungen beziehungsweise Buchungen durchzuführen.
- Materialungebundene Aufgaben: Vorgegebene Sachverhalte, Fälle und Situationen sind anhand einer strukturierten Aufgabenstellung, die eine fachspezifische Bearbeitung erfordert, darzulegen, zu analysieren, zu interpretieren und zu beurteilen. Dabei sind als Grundlage der Entscheidungsfindung gegebenenfalls notwendige Berechnungen beziehungsweise Buchungen durchzuführen.

Jede Aufgabe bildet eine thematische Einheit und wird in mehrere Arbeitsanweisungen gegliedert, die in einem inneren Zusammenhang stehen. Aus der Formulierung der Arbeitsanweisungen, die in Anlehnung an die jeweils gültige Operatorenliste erfolgt, sind Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar.

19.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Grundlage ist das Kerncurriculum Wirtschaft für die Fachoberschule (KCFOS) mit folgenden Themenfeldern (TF):

TF 12.1.2 Marketing bilingual**Obligatorische Inhalte**

- [...]
- Marketing goals and marketing strategies
 - [...]

Prüfungserlass

- macro-environmental factors that have an impact on an organisation (SWOT, PESTEL)
- [...]
- positioning strategy
- ANSOFF's growth strategy
- market segmentation strategy
- Product and product mix policy
 - production program (width and depth, USP)
 - production program policy strategies
 - product life cycle
 - portfolio analysis using the BCG matrix as an example
 - branding
- price and condition policy
 - factors of pricing
 - short- and long-term lower price limits, upper price limits
 - pricing strategies
 - price differentiation
 - price elasticities
 - pricing conditions
- place, distribution policy, e-commerce
 - direct and indirect sales
 - sales agent, sales representative
 - modern sales forms, [...] online shops and marketplaces
- promotion
 - above-the-line promotion (informative versus persuasive advertising)
 - below-the-line promotion (sales promotion, personal selling, sponsorship)
 - modern forms of advertising, [...] influencers

TF 12.2 Beschaffung und Lagerung**Obligatorische Inhalte**

- zentrale Aspekte der Beschaffung
 - Bezugsquellenermittlung
 - quantitativer und qualitativer Angebotsvergleich
 - Prinzipien der Logistik (Ort, Zeit, Menge, Beschaffenheit, Produkt, Kosten, Informationen)
 - Warenannahme und Wareneingangskontrolle
- optimale Bestellmenge (tabellarisch, mathematisch und grafisch)
- Bestellverfahren

Prüfungserlass

- Bestellpunkt- und Bestellrhythmusverfahren (mathematisch und grafisch)
- Just-In-Time
- ABC-Analyse (tabellarisch und grafisch)
- Eigenfertigung oder Fremdbezug (make or buy)
 - Berechnung (tabellarisch, grafisch, mathematisch)
 - Interpretation und Anwendbarkeit
- [...]
- Lager
 - Aufgaben und Ziele von Lagern
 - Lagerarten (Beschaffungs-, Produktions-, Absatzlager sowie zentrales und dezentrales Lager)
 - Lagerfunktionen (Sicherungs-, Ausgleichs-, Überbrückungs-, Spekulations-, Umformungsfunktion)
 - Lagerkosten und Lagerrisiken
 - Lagerkennziffern (durchschnittlicher Lagerbestand, Umschlagshäufigkeit, durchschnittliche Lagerdauer, Lagerzinssatz, Lagerzinsen)

TF 12.5.2 Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen bilingual**Obligatorische Inhalte**

- macroeconomic balance
 - economic policy goals
 - target relations
- economic policy goals
 - stability of price level (shopping cart, [...], purchasing power, inflation rate, types and causes of inflation)
 - steady and appropriate economic growth (gross domestic product, nominal and real economic growth, qualitative and quantitative economic growth using the example of the Human Development Index)
 - external balance
 - high level of employment (unemployment rate, types and causes of unemployment)
- business fluctuations and economic objectives (the business cycle)
- institutions and instruments of economic policy
 - central banks
 - monetary policy instruments of central banks
 - fiscal policy intervention of governments

Folgende im KC als fakultativ ausgewiesenen Inhalte sind für die zentrale Abschlussprüfung 2025 obligatorisch:

Prüfungserlass

- fair distribution of income and wealth (concept of justice, “Lorenz” curve, redistribution measures)

TF 12.8 Erfassen von Geschäftsprozessen II**Obligatorische Inhalte**

- System der Umsatzsteuer
 - steuerbare Umsätze
 - Wesen der Umsatzsteuer und Ermittlung der Zahllast
 - Buchen von Umsatzsteuer und Vorsteuer im Grund- und Hauptbuch
 - Buchung der Zahllast und des Vorsteuerüberhangs
 - Aktivierung des Vorsteuerüberhangs und Passivierung der Zahllast
 - Wirkung der Umsatzsteuer und Vorsteuer auf die Liquiditäts- und Kostensituation des Unternehmens (durchlaufender Posten)
- Bestandsveränderungen
 - Bestandsveränderungen fertiger und unfertiger Erzeugnisse
 - unfertige und fertige Erzeugnisse als Bestandskonten
 - Buchung der Bestandsveränderungen/Bestandsmehrungen und -minderungen
 - Erfolgswirksamkeit der Bestandsveränderungen
- Abschreibungen
 - Definition und Ursachen
 - Ermittlung der Anschaffungskosten laut Handelsgesetzbuch (HGB)
 - Abschreibungsmethoden (linear, zeitanteilig, leistungsbezogen)
 - Buchung geringwertiger Wirtschaftsgüter
 - Abschreibungskreislauf
- Buchungen im Einkaufs- und Verkaufsbereich (bestandsrechnerisches Verfahren)
 - Bezugskostenermittlung
 - Gutschriften der Bezugskosten
 - Sofortrabatte
 - Rücksendungen auf der Ein- und Verkaufsseite
 - nachträgliche Preisnachlassbuchungen im Nettoverfahren auf der Ein- und Verkaufsseite
- Privatentnahmen und -einlagen
 - Privatkonto
 - Barentnahmen und -einlagen
 - unentgeltliche Entnahme von Gegenständen und sonstigen Leistungen

Prüfungserlass**19.4 Hinweis zur Modularisierung**

Wird der Schwerpunkt Wirtschaft bilingual modular angeboten, so sind für den Prüfungsteil Wirtschaft bilingual die Themenfelder 12.1 und 12.2 prüfungsrelevant. Es gelten die Hinweise zum Prüfungsinhalt dieser Themenfelder (siehe oben).

19.5 Sonstige Hinweise

Für die in englischer Sprache geschriebenen Texte ist der Inhalt entscheidend für die Bewertung. Darüber hinaus wird einerseits positiv bewertet, wenn die Prüflinge entsprechendes fachspezifisches Vokabular verwenden und sie gute kommunikative Fähigkeiten nachweisen. Andererseits können gravierende Verstöße gegen die morphosyntaktischen und lexikalischen Normen dann zum Abzug von Punkten führen, wenn die Kommunikation in hohem Maße behindert ist.

Der Gesamtabzug darf insgesamt zwei Punkte nicht übersteigen.

Prüfungserlass**Teil B – Durchführungsbestimmungen****1 Allgemeine Grundlagen**

Grundlage für die Vorbereitung und Durchführung des schriftlichen Prüfungsteils der Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2025 als Prüfung mit zentral vorgegebenen Prüfungsaufgaben (zentrale Prüfung) ist die Verordnung über die Ausbildung und Abschlussprüfung an Fachoberschulen (VOFOS) vom 17. Juli 2018 (ABl. S. 634), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31. Oktober 2022 (ABl. S. 670). Zudem gelten die Kerncurricula für den allgemeinen Lernbereich und den beruflichen Lernbereich an Fachoberschulen nach der Verordnung über die Kerncurricula Fachoberschule (FOS-KCV) vom 31. Oktober 2022 (ABl. S. 742).

2 Termine und Prüfungsabfolgen**2.1 Termine**

Entsprechend den Festlegungen im Erlass über die Zentrale Abschlussprüfung in der Fachoberschule für das Jahr 2024 (Prüfungserlass FOS ZAP24) vom 24. Mai 2023 (ABl. S. 195) findet der schriftliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2025 im Zeitraum **vom Montag, den 5. Mai 2025 bis zum Freitag, den 9. Mai 2025** statt (Haupttermin). Schriftliche Nachprüfungen finden im Zeitraum **von Donnerstag, den 22. Mai 2025 bis zum Dienstag, den 27. Mai 2025** statt (Nachtermin). Der Unterricht endet **am Freitag, den 13. Juni 2025**. Der mündliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2025 kann im Zeitraum **von Montag, den 30. Juni 2025 bis zum Mittwoch, den 2. Juli 2025** durchgeführt werden.

Für die zentrale Abschlussprüfung im Jahr 2026 werden auf Grundlage von § 13 Abs. 2 VOFOS folgende Termine bekannt gegeben: Der schriftliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2026 findet im Zeitraum **vom Donnerstag, den 7. Mai 2026 bis Dienstag, den 12. Mai 2026** statt (Haupttermin). Alle weiteren Termine sowie die Prüfungsabfolgen für den Haupttermin und den Nachtermin werden mit dem Erlass zur zentralen Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2026 bekannt gegeben.

Ergänzend und präzisierend zu den Bestimmungen der VOFOS wird Folgendes mitgeteilt:

Prüfungserlass

2.2 Prüfungsabfolge für den Haupttermin

Prüfungstag	Prüfungsfach
05.05.2025	Englisch
06.05.2025	Fachrichtung/Schwerpunkt
08.05.2025	Mathematik
09.05.2025	Deutsch

2.3 Schriftliche Nachprüfungen

Versäumt ein Prüfling den Haupttermin durch Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen, so erhält er die Möglichkeit, die Prüfung am Nachtermin im Zeitraum **von Donnerstag, den 22. Mai 2025 bis Dienstag, den 27. Mai 2025** nachzuholen. Die Schulen teilen dem zuständigen Staatlichen Schulamt **bis Donnerstag, den 15. Mai 2025, 10.00 Uhr** per E-Mail mit, in welchen Fächern schriftliche Nachprüfungen durchgeführt werden und geben die Zahl der Prüflinge an. **Fehlanzeige ist erforderlich.** Die Staatlichen Schulämter leiten diese Informationen **bis Donnerstag, den 15. Mai 2025, 13.00 Uhr** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** weiter. Ergänzende Hinweise und Unterlagen hierzu werden rechtzeitig vor Beginn des schriftlichen Prüfungsteils an die Fachoberschulen versendet.

2.4 Prüfungsabfolge für den Nachtermin

Prüfungstag	Prüfungsfach
22.05.2025	Englisch
23.05.2025	Fachrichtung/Schwerpunkt
26.05.2025	Mathematik
27.05.2025	Deutsch

2.5 Weitere schriftliche Nachprüfungen

Versäumt ein Prüfling auch den Nachtermin durch Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen, so wird die Möglichkeit gewährt, die Prüfung im Rahmen einer weiteren

Prüfungserlass

schriftlichen Nachprüfung nachzuholen. Die Schulen teilen dem zuständigen Staatlichen Schulamt **bis Dienstag, den 3. Juni 2025, 10.00 Uhr** per E-Mail mit, in welchen Fächern weitere schriftliche Nachprüfungen durchgeführt werden und geben die Zahl der Prüflinge an. **Fehlanzeige ist erforderlich.** Die Staatlichen Schulämter leiten diese Informationen **bis Dienstag, den 3. Juni 2025, 13.00 Uhr** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-hmkb@kultus.hessen.de des Hessischen Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen weiter. Das Hessische Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen stellt den Staatlichen Schulämtern eine Übersicht über die betroffenen Schulen und Fächer zur Verfügung, damit Schulen auch über Schulamtsgrenzen hinweg bei der Erstellung der Aufgabenvorschläge kooperieren können. Die von einer Nachprüfung oder Nachprüfungen betroffenen Schulen erstellen für das entsprechende Fach oder die entsprechenden Fächer jeweils zwei Aufgabenvorschläge, die den in § 18 VOFOS genannten Prüfungsanforderungen genügen müssen. Die genaueren Prüfungsanforderungen ergeben sich insbesondere aus den geltenden Kerncurricula und diesem Erlass. Die Aufgabenvorschläge sind mit den jeweils aktuellen Operatoren zu formulieren. Der Schwerpunkt sowie die Bearbeitungszeit und zugelassene Hilfsmittel sind konkret anzugeben, die Aufgabenvorschläge sowie die Lösungs- und Bewertungshinweise sind *getrennt* zu paginieren. Die Lösungs- und Bewertungshinweise müssen insbesondere Folgendes enthalten: Hinweise zum Schwerpunkt mit Angabe der Bezüge zu dem jeweiligen Kerncurriculum, Beschreibung der erwarteten Leistungen, Angaben zur Bewertung und Beurteilung, insbesondere Beschreibung, wann eine Arbeit mit „ausreichend“ (05 Punkten) und wann eine Arbeit mit „gut“ (11 Punkten) zu bewerten ist, sowie Angaben zur Gewichtung der Teilaufgaben und zur Verteilung der Bewertungseinheiten auf die Anforderungsbereiche. Die durch die Schulleitung geprüften Aufgabenvorschläge müssen **mindestens 14 Tage** vor dem avisierten Prüfungstermin über das zuständige Staatliche Schulamt zur Genehmigung und Auswahl beim Hessischen Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen eingegangen sein. Das Staatliche Schulamt legt einen vorläufigen Termin für die Prüfung fest; der endgültige Termin kann erst nach Vorlage der Genehmigung festgelegt werden. Das Hessische Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen prüft die Aufgabenvorschläge abschließend und wählt i. d. R. einen zur Bearbeitung aus.

3 Bereitstellung der Prüfungsunterlagen für die Schulen

Für den Haupt- und Nachtermin werden die Prüfungsarbeiten sowie die Lösungs- und Bewertungshinweise, die Audiodateien für den Prüfungsteil „Hörverstehen“ in der Fremdsprache Englisch, mögliche Ton-, Bild- und weitere Zusatzdateien für den Schwerpunkt Gestaltung in elektronischer Form verschlüsselt zur Verfügung gestellt.

Prüfungserlass

Weitergehende Hinweise dazu erfolgen rechtzeitig vor dem schriftlichen Prüfungsteil durch die Hessische Lehrkräfteakademie.

Die Entschlüsselung der Daten und die Vervielfältigung der Prüfungsunterlagen erfolgen durch die Schulleiterin oder den Schulleiter oder durch ein von ihr oder ihm beauftragtes Mitglied der Schulleitung.

Schulen, die ein modulares Angebot nach § 2 Abs. 3 VOFOS anbieten, erhalten zu jedem der beiden Schwerpunkte Teilvorschläge.

Mögliche Stoffproben für den Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung und Transkripte für Prüflinge mit Sehbehinderung werden den entsprechenden Schulen per Einschreiben mit Rückschein oder durch eine Botin oder einen Boten der LA, der oder dem der Empfang zu quittieren ist, zur Verfügung gestellt.

Die Prüfungsarbeiten, die Tonträger für den Prüfungsteil „Hörverstehen“, die elektronischen Zusatzdateien für den Schwerpunkt Medienproduktionstechnik, die Stoffproben für den Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung, die Transkripte sowie die Lösungs- und Bewertungshinweise werden in den Schulen bis zum jeweiligen Prüfungstag unter Verschluss verwahrt. Werden Prüfungsarbeiten vorzeitig bekannt oder wird auf Prüfungsarbeiten vorzeitig hingewiesen, ist dies unverzüglich dem zuständigen Staatlichen Schulamt zu melden. Dieses informiert umgehend das Hessische Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen (Referat III.B.2). Sämtliche Prüfungsunterlagen sind im Anschluss an die Prüfungen bis zum Schuljahresende unter Verschluss zu halten.

4 Leistungen durch die Schulen

- 4.1 Die Schule stellt sicher, dass die unter den o. g. Hinweisen zur Vorbereitung angeführten Hilfsmittel entsprechend den Angaben auf den Aufgabenvorschlägen bereitgestellt und keine anderen verwendet werden. Sie trägt Sorge für die entsprechende Ausstattung der Räume. Die Schule kann gestatten, dass die Prüflinge eigene Exemplare der angegebenen und im Unterricht eingeführten Hilfsmittel wie Lektüren, Wörterbücher, Tabellenbücher oder Formelsammlungen benutzen, sofern sichergestellt ist, dass Wörterbücher, Tabellenbücher und Formelsammlungen keine zusätzlichen Eintragungen enthalten (insbesondere weder Markierungen, noch Unterstreichungen, noch Haftnotizen) und dass Lektüren lediglich Markierungen, Unterstreichungen oder nicht beschriftete Haftnotizen enthalten.
- 4.2 Die zu fertigenden Kopien, ggf. auch Tonträger und Farbdrucke, werden in der benötigten Anzahl vor Ort hergestellt und erforderliche Dateien und Programme auf den Rechnern bereitgestellt. Ein optischer Vergleich der Druckvorlage oder des ersten Ausdrucks mit der elektronischen Vorlage ist grundsätzlich durchzuführen. Die

Prüfungserlass

Geheimhaltung der Aufgaben ist zu wahren. Entsprechend der Anzahl der Prüflinge in einer Prüfungsgruppe werden Kopien jeder Prüfungsarbeit in verschlossenen Umschlägen mit Angabe des Faches, der Prüfungsgruppe und des Namens der Aufsicht führenden Lehrkraft sicher deponiert. Ein nur für die Fachlehrkraft bestimmter Umschlag enthält jeweils ein Exemplar der Prüfungsarbeit und die Lösungs- und Bewertungshinweise. Die Fachlehrkraft erhält diesen Umschlag am Morgen des Prüfungstages um **7.00 Uhr** (im Bedarfsfall auch früher am gleichen Tag).

- 4.3 Die Prüfungsarbeiten sind vor der Aushändigung an die Prüflinge auf ihre Vollständigkeit hin zu kontrollieren. Die jeweilige Auswahlentscheidung ist in der Niederschrift gemäß § 19 Abs. 4 VOFOS festzuhalten.
- 4.4 Gravierende, die Prüfung beeinträchtigende Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit einem der Prüfungstermine sind in der entsprechenden Niederschrift festzuhalten und von der Schulleiterin oder dem Schulleiter sofort dem zuständigen Staatlichen Schulamt zu melden. Dieses informiert umgehend das Hessische Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen (Referat III.B.2) sowie die Hessische Lehrkräfteakademie (Sachgebiet II.4-5); siehe Kontaktdaten oben. Die Schulleiterinnen und Schulleiter sowie die zuständigen Personen der Hessischen Lehrkräfteakademie, der Staatlichen Schulämter sowie des Hessischen Ministeriums für Kultus, Bildung und Chancen sind an den Prüfungstagen von 7.00 Uhr bis 15.00 Uhr erreichbar.
- 4.5 Die Schule überprüft ihr E-Mail-Postfach „Poststelle“ am Morgen der Prüfung regelmäßig, wenigstens jedoch um **8.00, 8.30, 8.45, 9.00 und um 9.15 Uhr** auf Nachrichten der Hessischen Lehrkräfteakademie und des Hessischen Ministeriums für Kultus, Bildung und Chancen.
- 4.6 Die Schulleiterin oder der Schulleiter berichtet an jedem Prüfungstag des Haupt- und Nachtermins bis **11.00 Uhr** telefonisch dem zuständigen Staatlichen Schulamt über den Stand der Prüfungsdurchführung sowie über besondere Vorkommnisse bei der zentralen Abschlussprüfung. **Fehlanzeige ist erforderlich.** Die Staatlichen Schulämter stellen die Vollständigkeit der Statusberichte der Schulen in ihrem jeweiligen Aufsichtsbereich sicher und leiten diese für ihr Schulamt gebündelt bis **12.00 Uhr** telefonisch an das Hessische Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen weiter.

Prüfungserlass**5. Ablauf der Prüfung**

- 5.1 Die Bearbeitungszeit einer Prüfungsarbeit beträgt nach § 18 Abs. 1 VOFOS in dem Fach Deutsch sowie in dem fachrichtungs- oder schwerpunktbezogenen Fach jeweils 240 Minuten, in den Fächern Englisch und Mathematik jeweils 180 Minuten.
- 5.2 Die Prüfungsarbeiten beginnen um **9.00 Uhr**.
- 5.3 Beginn und Ende der Auswahlzeit und der Bearbeitungszeit sind jeweils vor Beginn der Prüfung von der Aufsicht führenden Lehrkraft für alle Prüflinge deutlich sichtbar und klar verständlich an der Tafel o. ä. anzuschreiben.
- 5.4 Das Mitführen von Mobiltelefonen, Smartwatches oder anderen kommunikationstechnischen Geräten in der Prüfung ist verboten.
- 5.5 Die Schule stellt den Prüflingen zu Beginn der Auswahlzeit das zu verwendende Konzeptpapier zur Verfügung. Entsprechend müssen zugelassene Hilfsmittel, insbesondere Taschenrechner, Lektüren und Wörterbücher, auch bereits während der Auswahlzeit zur Verfügung stehen. Eine individuelle Verkürzung der vorgegebenen Auswahlzeit ist nicht vorgesehen.
- 5.6 Ein den Prüflingen zur Bearbeitung der Aufgaben zur Verfügung stehender Personalcomputer ist ausschließlich Offline zu verwenden.
- 5.7 Die Prüflinge tragen – unabhängig von der Auswahlentscheidung – auf den Deckblättern aller Aufgabenvorschläge die vorgesehenen Angaben ein. Der eigentlichen Bearbeitungszeit geht eine Auswahlzeit voraus. Die Auswahlzeit beträgt 30 Minuten. In begründeten Fällen werden veränderte Auswahlzeiten oder verlängerte Bearbeitungszeiten rechtzeitig mitgeteilt. Während der Auswahlzeit dürfen die Prüflinge Notizen – auch zur Lösung der Prüfungsarbeit – auf Konzeptpapier anfertigen. Die Aufzeichnungen des Konzeptpapiers gehen nicht in die Bewertung ein. Die nicht ausgewählten Aufgabenvorschläge werden von der jeweils Aufsicht führenden Lehrkraft vor Beginn der Bearbeitungszeit eingesammelt. Die Entscheidung für einen Aufgabenvorschlag ist verbindlich und wird in der Niederschrift festgehalten. Die Aufsicht führende Lehrkraft protokolliert anhand der Angaben auf den Deckblättern umgehend die Auswahlentscheidung und stellt die ordnungsgemäße Umsetzung des Auswahlverfahrens sicher.
- 5.8 Die für das jeweilige Fach vorgesehene Bearbeitungszeit beginnt nach der Auswahlzeit. Das Reinschriftpapier wird den Prüflingen erst zu Beginn der Bearbeitungszeit ausgeteilt.
- 5.9 Das Zählen der Wörter erfolgt nach Ablauf der Bearbeitungszeit durch die Prüflinge.

Prüfungserlass

5.10 Alle Rechte für die Prüfungsarbeiten liegen, soweit nicht die Rechte Dritter berührt sind, beim Hessischen Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen. Jegliche Veröffentlichung der Prüfungsarbeiten bedarf der Zustimmung des Hessisches Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen. Die Prüfungsarbeiten sind bis zum 31. Juli 2025 unter Verschluss zu halten. Eine unterrichtliche Verwendung nach dem 31. Juli 2025 gilt grundsätzlich als genehmigt.

6. Auswahlmodalitäten

- 6.1 Alle Prüflinge erhalten in den landesweit einheitlich geprüften Fächern die Möglichkeit zur Auswahl zwischen kompletten Aufgabenvorschlägen oder Teilvorschlägen. Die Entscheidung für einen Vorschlag ist verbindlich, der nicht ausgewählte Aufgabenvorschlag wird von der jeweils Aufsicht führenden Lehrkraft vor Beginn der Bearbeitungszeit eingesammelt. Die Auswahlentscheidung wird im Prüfungsprotokoll festgehalten.
- 6.2 Prüfungsaufgaben, die eine besondere Ausstattung der Schule erfordern, können nur dann ausgewählt werden, wenn die Prüfungsform bereits im prüfungsrelevanten Schuljahr angewandt wurde und die entsprechenden räumlichen und sächlichen Voraussetzungen an der Schule vorhanden sind.
- 6.3 Die Prüfungsaufgaben in Wirtschaft und Verwaltung bilingual (Business Studies and Economics) sind denjenigen Prüflingen vorbehalten, die den entsprechenden Unterricht besucht haben.
- 6.4 Prüflinge eines modularen Angebots nach § 2 Abs. 3 VOFOS wählen aus den insgesamt vier Teilvorschlägen der Themenfelder 12.1 und 12.2 der beiden Schwerpunkte insgesamt zwei aus. Die Auswahl von Teilvorschlägen aus demselben Schwerpunkt ist dabei nicht zulässig.

7. Korrektur und Bewertung

- 7.1 Die Lösungs- und Bewertungshinweise sind der Korrektur und Bewertung zugrunde zu legen.
- 7.2 Die Bewertung und Beurteilung der sprachlichen Leistung der in englischer Sprache geschriebenen Texte im Fach Englisch erfolgt kriteriengeleitet nach § 11 Abs. 7 VOFOS und unter Berücksichtigung des Erlasses zur Bewertung von in englischer Sprache geschriebenen Texten in schriftlichen Arbeiten oder in Prüfungsarbeiten im schriftlichen Prüfungsteil der Abschlussprüfung im Fach Englisch in der Fachoberschule vom 31. Oktober 2022 (ABI. S. 749) und der darin enthaltenen Deskriptorentabelle „Kriterien zur Bewertung der sprachlichen Leistung“. Bei der Bewertung und Beurteilung der Prüfungsarbeiten in allen weiteren Fächern und für in

Prüfungserlass

deutscher Sprache geschriebene Texte im Fach Englisch sind die Bestimmungen des § 11 Abs. 6 VOFOS i. V. m. Anlage 4 zur VOFOS anzuwenden. Bei der Berechnung von Fehlerindices gemäß Anlage 4 VOFOS werden die berechneten Werte nicht gerundet.

- 7.3 Für die Zentrale Abschlussprüfung 2025 gilt, dass das Amtliche Regelwerk der deutschen Rechtschreibung Grundlage der Korrektur und Bewertung der Rechtschreibung und Zeichensetzung in den schriftlichen Prüfungsarbeiten ist.
- 7.4 Auf der Grundlage von § 20 Abs. 3 Satz 7 VOFOS wird festgelegt, dass die Prüfungsarbeiten in der Fachrichtung Wirtschaft inklusive Wirtschaft bilingual einer externen Zweitkorrektur zugeführt werden. Dies gilt grundsätzlich auch für den schriftlichen Nachtermin. Über Ausnahmen entscheidet das zuständige Staatliche Schulamt vor Beginn des Haupttermins im Einvernehmen mit dem Hessischen Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen (Referat III.B.2). Vorstehendes gilt auch, wenn die Fachrichtung Wirtschaft Bestandteil eines modularen Angebots nach § 2 Abs. 3 VOFOS ist.

8. Nachteilsausgleich und Grundsätze der Leistungsfeststellung

8.1 Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung

Nach § 22 VOFOS ist einer Schülerin oder einem Schüler mit einer Beeinträchtigung oder einer Behinderung jeweils ein angemessener Nachteilsausgleich nach § 7 Abs. 2 der Verordnung zur Gestaltung des Schulverhältnisses (VOGSV) vom 19. August 2011 (ABl. S. 546), zuletzt geändert durch Verordnung vom 20. Juli 2023 (ABl. S. 533), oder ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung nach § 7 Abs. 3 VOGSV zu gewähren. Die fachlichen Anforderungen an die Abschlussprüfung bleiben unberührt. Ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsbewertung (Notenschutz) nach § 7 Abs. 4 VOGSV ist daher ausgeschlossen (§ 7 Abs. 6 Satz 6 VOGSV). Insbesondere ist eine inhaltliche Anpassung der Prüfungsaufgaben daher nicht möglich.

Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses entscheidet jeweils im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss nach Kenntnisnahme des individuellen Förderplans der Schülerin oder des Schülers und gegebenenfalls unter Einbezug eines ärztlichen Attests über die Gewährung eines Nachteilsausgleich oder über ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

Für die Förderschwerpunkte Sehen (SEH), Hören (HÖR), körperliche und motorische Entwicklung (KME) und für Autismus bieten zudem die in Nr. 9 genannte

Prüfungserlass

Landesfachberaterin sowie die genannten Landesfachberater, gegebenenfalls in Kooperation mit den entsprechenden überregionalen sonderpädagogischen Beratungs- und Förderzentren, bereits im Vorfeld der Prüfung Informationsangebote für Lehrkräfte über die Ausgestaltung des Nachteilsausgleichs oder des Abweichens von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung an.

Um sicherstellen zu können, dass für Schülerinnen und Schüler mit einer nachgewiesenen Sehschädigung, denen aufgrund dessen voraussichtlich ein Nachteilsausgleich oder ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung zu gewähren ist, die Prüfungsunterlagen in einer für sie geeigneten Form zur Verfügung gestellt werden können, melden die Schulleiterinnen und Schulleiter für diese Schülerinnen oder Schüler, dies bis spätestens **Freitag, den 8. November 2024** der in Nr. 9 genannten Landesfachberaterin für den Förderschwerpunkt Sehen. Diese bündelt die Meldungen und informiert per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** bis zum **Freitag, den 15. November 2024**. Dabei sind die Fachrichtung oder der Schwerpunkt sowie die Schule (Dienststellennummer, Name und Ort der Schule) anzugeben. Die Prüfungsaufgaben werden für diese Prüflinge i.d.R. elektronisch als Datei entsprechend dem eBuch-Standard zur Verfügung gestellt. Abbildungen, Tabellen und Grafiken werden bei hochgradig sehbehinderten oder blinden Prüflingen zusätzlich in einer ihrem Wahrnehmungsvermögen entsprechenden Form zur Verfügung gestellt. Sollten darüber hinaus individuelle Anpassungen notwendig sein, sind diese vor Ort vorzunehmen. Es wird empfohlen, ggf. eine fotomechanische Vergrößerung vorzunehmen oder elektronische Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen.

Die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen oder zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung sind dem zuständigen Staatlichen Schulamt bis spätestens zum **Mittwoch, den 5. Februar 2025** mitzuteilen. Über Entscheidungen im Zusammenhang mit den o. g. Förderschwerpunkten ist die zuständige Landesfachberaterin oder sind die jeweils zuständigen Landesfachberater ebenfalls bis spätestens zum **Mittwoch, den 5. Februar 2025** zu informieren.

Die Staatlichen Schulämter berichten spätestens bis zum **Freitag, den 21. Februar 2025** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-hmkb@kultus.hessen.de **des Hessischen Ministeriums für Kultus, Bildung und Chancen** über die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen sowie zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung. Die Landesfachberaterin für den Förderschwerpunkt Sehen und der Landesfachberater für den Förderschwerpunkt Hören berichten ebenfalls spätestens bis zum **Freitag, den 21. Februar 2025** zusätzlich per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** über die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen sowie zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

Prüfungserlass**8.2 Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung bei weiteren schriftlichen Nachprüfungen im Zusammenhang mit dem Förderschwerpunkt Sehen**

Falls die Gewährung eines Nachteilsausgleichs bei weiteren schriftlichen Nachprüfungen nach Nr. 2.5 erforderlich ist, ist die Landesfachberaterin für den Förderschwerpunkt Sehen frühzeitig zu beteiligen, so dass dem hohen Zeit- und Koordinierungsbedarf bei der Erstellung von barrierefreien Prüfungsunterlagen entsprochen werden kann.

8.3 Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung im Rahmen einer Nichtschülerprüfung nach dem zweiten Abschnitt der VOFOS

Bei Beantragung eines Nachteilsausgleichs im Rahmen einer Prüfung für Nichtschülerinnen und Nichtschüler nach dem zweiten Abschnitt der VOFOS ist der Antrag auf Zulassung zur Nichtschülerprüfung nach § 32 Abs. 1 VOFOS zusammen mit dem Antrag auf Nachteilsausgleich an das Staatliche Schulamt für den Landkreis Darmstadt-Dieburg und die Stadt Darmstadt zu richten.

9. Landesfachberaterinnen und Landesfachberater**9.1 Förderschwerpunkt Sehen**

Frau Verena Trebels
Johann-Peter-Schäfer-Schule
Johann-Peter-Schäfer-Str. 1
61169 Friedberg
Telefon: 06031 608 - 102
E-Mail: verena.trebels@lwv-hessen.de

9.2 Förderschwerpunkt Hören

Herr Wolfgang Ernst
Hermann-Schafft-Schule
Am Schloßberg 1
34576 Homberg/Efze
Telefon: 05681 770822
E-Mail: wolfgang.ernst@hss-homberg.de

9.3 Landesfachberaterin für Autismus

Frau Förderschulkonrektorin Letizia-Jiska Kreiskott
Helen-Keller-Schule
Elsa-Brändström-Allee 11

Prüfungserlass

65428 Rüsselsheim am Main

Telefon: 06142 301930 E-Mail: stv-sl2@HKS.ruesselsheim.schulverwaltung.hessen.de

9.4 Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung

Frau Förderschulrektorin Susanne Breuer-Klein

Friedrich-von-Bodelschwingh-Schule

Pörtschacher Straße 12

65187 Wiesbaden

Telefon: 0611 5410710

E-Mail: susanne.breuer-klein@wiesbaden.de