



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

**Abiturprüfung 2022 an den Beruflichen Gymnasien
prüfungsrelevante Stoffgebiete, Lehrplanbezüge, Prüfungsmodalitäten**

Inhaltsverzeichnis

Hilfsmittel*

1.0 Profulfächer

1.1	Agrarbiologie	
1.2	Biotechnologie	Daten-/Formelsammlung
1.3	Ernährung und Chemie	Daten-/Formelsammlung Stand Juni 15
1.4.1	Pädagogik und Psychologie	
1.4.2	Gesundheit und Pflege	
1.5.1	Mechatronik	
1.5.2	Informationstechnik	Daten-/Formelsammlung Stand 2017
1.5.3	Gestaltungs- und Medientechnik	
1.5.4	Technik und Management	Formelsammlung Stand 2013
1.5.5	Umwelttechnik	Formelsammlung TGU
1.6.1	Volks- und Betriebswirtschaftslehre	
1.6.2	Internationale Volks- und Betriebswirtschaftslehre	
1.6.3	Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Finanzen	

2.0 Kern(kompetenz)fächer

2.1	Deutsch	
2.2	Englisch	
2.3	Französisch (A)	
2.4	Spanisch (A)	
2.5.1	Mathematik (AG, BTG, EG, SGG, WG)	Merkhilfe (in Teil 2,3,4) Stand Juni 2017
2.5.2	Mathematik (TG)	Merkhilfe (in Teil 2,3,4) Stand Juni 2017

3.0 4-stündige Prüfungsfächer

3.1.1	Physik (AG, BTG, EG, SGG, WG)	
3.1.2	Physik (TG)	
3.2.1	Chemie (AG, SGG, TG, WG)	Daten-/Formelsammlung Stand 2015
3.2.2	Chemie (BTG)	Daten-/Formelsammlung ab 2010
3.3	Biologie (EG, SGG, TG, WG)	

4.0 2-stündige Prüfungsfächer

4.1.1	Physik (AG, BTG, EG, SGG, WG)	
4.1.2	Physik (TG)	
4.2	Chemie (AG, SGG, TG, WG)	Daten-/Formelsammlung Stand 2015
4.3	Biologie (EG, SGG, TG, WG)	
4.4	Geschichte mit Gemeinschaftskunde	
4.5.1	Evangelische Religionslehre	
4.5.2	Katholische Religionslehre	
4.6	Ethik	
4.7	Biotechnologie (AG, EG)	
4.8	Wirtschaftslehre (AG, BTG, EG)	
4.9	Sozialmanagement (SGG)	
4.10	Informatik	

* Die in der Tabelle genannten Hilfsmittel wurden über die Regierungspräsidien an die Schulen versandt. Bitte beachten Sie den jeweils aktuellen Stand.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.1 Agrarbiologie (Profilfach am AG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Die Inhalte der Eingangsklasse sind notwendige Vorstrukturen

Aufg.-Nr.	LPE	Inhalt
1	6	Fotosynthese
2	7	Stickstoffdynamik und -stoffwechsel
3	8	Stoffwechsel und Fütterung
4	9	Molekulargenetik
5	10	Klassische Genetik
6	11	Reproduktionsbiologie
7	12	Züchtung

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 270 (90 je Aufgabe)

Punkte: 90 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)
Genetischer Code
ATB-Sammlung chemischer Formeln, Stand April 2002

Auswahlmodus: Von den vier vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler drei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.-240/155 für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform Agrarwissenschaftliche Richtung (AG) Profil Agrarbiologie vom 30. Juni 2016, Lehrplanheft 5/2016

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Jeder Aufgabenvorschlag muss ca. 15 Punkte umfassen. Innerhalb jeden Aufgabenvorschlags sind die Teilaufgaben entsprechend ihrer Lernzielstufe punktemäßig zu bewerten. Damit die Vorschläge als Bausteine zu vollständigen Aufgaben zusammengestellt werden können, ist es wichtig, dass sie thematisch jeweils eine Einheit darstellen.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Bitte auf den Deckblättern der Aufgaben- und Lösungsvorschläge deutlich die
Aufgabennummer angeben!

Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise/Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung
(vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020).

Zeichnungen, Grafiken u. ä. bitte sauber und reproduktionsfähig gestalten; Quellen angeben!

Abzugeben sind:
Aufgabensätze

6x

Lösungssätze

6x

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

ja

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung
archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.2 Biotechnologie (Profilfach am BTG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Stoffgebiet I	Vergleich der Weitergabe und Realisation der genetischen Information (LPE 4) Grundlagen der Gentechnik (LPE 5) Nutzung der Gentechnik in der Medizin (LPE 6)
Stoffgebiet II	Reproduktionsbiologie (LPE 7) Anwendung gentechnischer Methoden bei Nutzpflanzen und Nutztieren (LPE 8) Praktikum (LPE 9)
Stoffgebiet III	Biotechnische Produktion bis Transaminierung, Desaminierung (LPE 10)
Stoffgebiet IV	Biotechnische Produktion ab Fermentertypen (LPE 10) Umweltbiotechnologie (LPE 11) Praktikum (LPE 12)

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten:	270 (90 je Aufgabe)
Punkte:	90 (30 je Aufgabe)
Hilfsmittel:	Formelsammlung Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)
Auswahlmodus:	Von den vier vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler drei Aufgaben aus.
Grundlage/ Bildungsplan:	Lehrplan Biotechnologie für das Berufliche Gymnasium biotechnologischer Richtung Nr. 45-6512-240/109 vom 3. September 2007 (siehe Lehrplanheft 2/2007 Neckar Verlag Reihe I Nr. 31)

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Der Aufgabenvorschlag sollte eine thematische Einheit darstellen und einer kompletten Prüfungsaufgabe mit 30 Punkten entsprechen. Zu Ihrer Erleichterung kann der Aufgabenvorschlag auch geringfügig von der Punktesumme 30 abweichen.

Die Lerninhalte aus der Eingangsklasse sind im Sinne von Vorstrukturkenntnissen erforderlich.

Der Aufgabenvorschlag sollte zu etwa 2/3 aus dem angegebenen Stoffgebiet stammen, zu etwa 1/3 können auch Aufgaben zu Lehrplaneinheiten aus anderen Stoffgebieten, aber nur den hier angegebenen, erstellt werden.

Um dem Urheberrecht zu genügen und damit Inhalte, Zitate oder grafische Darstellungen ggf. nochmals eingesehen werden können, sind zu den von Ihnen eingereichten Aufgaben die verwendeten Literaturstellen in der üblichen Art und Weise anzugeben. Zitieren Sie aus einer Internetseite, ist die Web-Adresse und ein Ausdruck der zitierten Seite dem Aufgabenvorschlag beizufügen.

Von folgenden chemischen Verbindungen sollen Strukturformeln von den Schülern erstellt werden können:

3-PGS, 3-PGA, Pyruvat, Lactat, Ethanal, Ethanol, Acetat, Acetyl-CoA (ohne ausführliche Struktur des Coenzym). Ferner die Kohlenhydrate in Haworth-Schreibweise und in jeweils α - bzw. β -Formen: Glucose, Fructose, Galactose.

Formelsammlung: Mit dieser sollen Prüfungsaufgaben erstellt werden. Aus diesem Grunde sollte dieses Hilfsmittel bereits im Unterricht verwendet werden. Die Formelsammlung ist in der Abiturprüfung ein erlaubtes Hilfsmittel. Die auf Seite 1 (Übersicht) aufgelisteten Formelsammlungen und Anhänge werden den Schulen elektronisch zugesandt und sind jährlich wieder zu verwenden. Aus Kostengründen werden sie den Abituraufgaben künftig nicht mehr beigelegt.

Verwenden Sie bitte bei der Erstellung der Prüfungsaufgaben die Handreichungen zum Fach Biotechnologie der Jahrgangsstufe 1 (H-05/70) und der Jahrgangsstufe 2 (H-06/93).

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

6x

Lösungssätze

6x

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.3 Ernährung und Chemie (Profilfach am EG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Aufgabennummer in der Abiturprüfung	Stoffgebiete LPE 10 bis 22 und 24	Nummerierung für Einreicher*innen
	Die Lerninhalte aus der Eingangsklasse sind im Sinne von Grundlagen erforderlich.	
Block I	LPE 10 Kohlenwasserstoffe LPE 12 Oxidationsprodukte der Kohlenwasserstoffe LPE 11 Wasser- und Elektrolyt-Haushalt LPE 22 Kostpläne und Ernährungsformen LPE 20 Wechselbeziehungen im Stoffwechsel LPE 24 Laborübungen	Aufgabe 1 bis 4
Block II	LPE 13 + 17 Chemie der Kohlenhydrate LPE 14 + 17 Kohlenhydrate in der Ernährung LPE 20 Wechselbeziehungen im Stoffwechsel LPE 21 Ernährungsabhängige Krankheiten LPE 24 Laborübungen	Aufgabe 5 bis 8
Block III	LPE 15 + 17 Carbonsäuren, Ester, Fette LPE 16 Lipide in der Ernährung LPE 20 Wechselbeziehungen im Stoffwechsel LPE 21 Ernährungsabhängige Krankheiten LPE 24 Laborübungen	Aufgabe 9 bis 12
Block IV	LPE 18 + 24 Chemie der stickstoffhaltigen Verbindungen LPE 19 Proteine in der Ernährung LPE 20 Wechselbeziehungen im Stoffwechsel LPE 21 Ernährungsabhängige Krankheiten LPE 24 Laborübungen	Aufgabe 13 bis 16



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten:	270 (90 Min je Aufgabe)
Punkte:	90 (30 je Aufgabe)
Hilfsmittel:	- Periodensystem der Elemente - Die Nährwerttabelle, Heseke/Heseke, Umschau Verlag, ab 4. Auflage - Hilfsmittelblatt - Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)
Auswahlmodus:	Von den vier vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler drei Aufgaben aus.
Grundlage/ Bildungsplan:	Bildungsplan Nr. 45-6512.-240/155 für das Berufliche Gymnasium der sechs- u. dreijährigen. Aufbauform, Ernährungswissenschaftliche Richtung, vom 30.06.2016

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

In den Aufgabenvorschlägen müssen die Teilaufgaben Chemie und Ernährung nach Umfang und Punkteverteilung etwa im Verhältnis 1:1 enthalten sein, wobei auf eine Verzahnung der beiden Schwerpunkte geachtet werden soll. Von der Punktsumme 30 darf geringfügig abgewichen werden.. Die eingereichte Aufgabe sollte zu 2/3 aus den angegebenen Lehrplaneinheiten stammen, zu etwa 1/3 können auch Aufgaben aus anderen LPEs erstellt werden. Um dem Urheberrecht zu genügen und um die Quellen nochmals zu prüfen, benötigen wir unbedingt alle vollständigen Angaben. Außerdem sind alle Quellen in Papierform und digital dem Aufgabenvorschlag beizufügen.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD oder USB-Stick
6-fach	6-fach	ja	Ja

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.4.1 Pädagogik und Psychologie (Profilfach am SGG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Alle LPE der Jahrgangstufen (mit Ausnahme der Wahlmodule) sind prüfungsrelevanter Stoff.

Mit Schwerpunktsetzung auf der empirischen Forschung und Vorgehensweise gelten die Abschnitte „Methoden zur Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse“ und „Mündiger Umgang mit Statistik“ aus Lehrplaneinheit 3 der Eingangsklasse als unverzichtbare Vorstrukturen für die Abiturprüfung.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 270 (90 je Aufgabe)

Punkte: 90 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: keine

Auswahlmodus: Von den vier vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler drei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform, Band 2 Berufsbezogene Fächer, Sozial- und Gesundheitswissenschaftliche Richtung (SGG), Profil Soziales Heft 1, Pädagogik und Psychologie vom 15. Februar 2014, Lehrplanheft 2/2014

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Bei der Erstellung einer Aufgabe können mehrere Lehrplaneinheiten betroffen sein. Bei der zu erstellenden Aufgabe handelt es sich um eine Einzelaufgabe (mit 30 P) und nicht um einen Aufgabensatz (mit vier Einzelaufgaben zu je 30 P). Die endgültige Zusammenstellung sowie Bearbeitung der Aufgabensätze zur Haupt- und Nachprüfung erfolgt durch die Kommission.



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

z.B. 6x

Lösungssätze

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

ja

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.4.2 Gesundheit und Pflege (Profilfach am SGG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 8 bis 18
(LPE 19, 20 und 21 sind **nicht** prüfungsrelevant)

Jede Prüfungsaufgabe enthält Fragen zu den Lehrplaneinheiten der Jahrgangsstufen 1 u. 2. **Die Lerninhalte aus der Eingangsklasse sind im Sinne von Vorstrukturkenntnissen erforderlich.** Insbesondere die Lehrplaneinheiten 1 („Dimensionen von Gesundheit und Krankheit“) und 6 („Gesundheitswissenschaftliche Forschung“) der Eingangsklasse sind unverzichtbare Grundlage und Gegenstand der Abiturprüfung.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 270 (90 je Aufgabe)

Punkte: 90 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)

Auswahlmodus: Von den vier vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler drei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Lehrplan für das berufliche Gymnasium der dreijährigen
Aufbauform, Sozial- und Gesundheitswissenschaftliche Richtung
(SGG), Profil Gesundheit, Gesundheit und Pflege, 45-6512.-
240/155 vom 30. Juni 2016

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Jede Aufgabe umfasst Inhalte aus drei Lehrplaneinheiten, die zu Stoffgebieten (I-IV) zusammengefasst sind (Siehe Tabelle – Stoffgebiet und Aufgabennummer).

Jede Aufgabe soll vorrangig aus den angegebenen Lehrplaneinheiten stammen, zu einem geringen Anteil können auch Inhalte aus anderen Lehrplaneinheiten enthalten sein.

Die Aspekte Prävention, Rehabilitation, Therapie und Pflege sollen dabei berücksichtigt werden, insbesondere die im Stoffgebiet angegebenen Aspekte.

Die Nummerierung der zu erstellenden Aufgabe orientiert sich an der zugeordneten



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Aufgabennummer (Siehe Tabelle – Stoffgebiet und Aufgabennummer).
Bitte achten Sie darauf, auf dem Deckblatt das Stoffgebiet und die Aufgabennummer anzugeben.

Tabelle zu Stoffgebiet und Aufgabennummer:

Stoffgebiet/ zu berücksichtigende Aspekte	Aufgaben- nummer
Stoffgebiet I umfasst LPE 9, 10 und 14 Aspekte: Prävention und/ oder Therapie	1
Stoffgebiet II umfasst LPE 13, 16 und 18 Aspekte: Therapie und/ oder Rehabilitation	2
Stoffgebiet III umfasst LPE 8, 15 und 17 Aspekte: Rehabilitation und/ oder Pflege	3
Stoffgebiet IV umfasst LPE 10, 11 und 12 Aspekte: Prävention und/ oder Pflege	4

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
6x	6x	X ja o nein	1x Hinweise: – Schriftart Arial, Größe 11, – Abbildungen/Grafiken müssen bearbeitbar sein

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.5.1 Mechatronik (Profilfach am TG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Maschinenbau (Teil 1 Pflichtbereich)

- a) Statik mit Festigkeitslehre und Getriebe LPE 13 und LPE 18
- b) Energietechnik LPE 12
- c) Werkstoffe I + II LPE 6 und LPE 14

Im Bereich Maschinenbau können alle Stoffgebiete in einer Aufgabe kombiniert werden.

Elektrotechnik (Teil 2 Pflichtbereich)

- a) Bauelemente LPE 2
- b) Operationsverstärker LPE 9 und aus LPE 10 Addierverstärker
- c) Elektrische Energietechnik I + II LPE 11 und LPE 16
- d) Drehstromantrieb LPE 17 (nur Leistungsschild, Wirkungsgrad und Kompensation)

Mechatronische Systeme (Teil 3 Wahlbereich)

- a) Grundlagen der Pneumatik LPE 4
- b) Werkstoffe I + II LPE 6 und LPE 14
- c) Mechatronische Systeme I, II + III LPE 7, 15, 18 und 19
- d) Drehstromantrieb LPE 17

Die Aufgaben zu den mechatronischen Systemen haben entweder den Schwerpunkt Steuerungstechnik mit Elektropneumatik I+II (LPE 4+7+15, 1. Wahlaufgabe) oder Steuerungs- und Antriebstechnik (LPE 7+15+17+18+19, 2. Wahlaufgabe). Der Schüler wählt davon eine Aufgabe aus. Bei der 1. Wahlaufgabe dürfen auch Inhalte der LPE 6 und 14 (Werkstoffe I+II) abgefragt werden. Damit ist keine stärkere Gewichtung auf die Werkstoffkunde beabsichtigt. Die Gestaltungsmöglichkeiten bei der Aufgabenerstellung sollen lediglich erweitert werden.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 270 incl. Einlesezeit (90 je Aufgabe)

Punkte: 90 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Eingeführte Tabellenbücher und Formelsammlungen sowie das bei den Schulen archivierte Formelblatt zur Energietechnik, eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)

Auswahlmodus: Es werden zwei Aufgaben im **Pflichtbereich** gestellt, beide sind vom Schüler zu bearbeiten:
Eine Aufgabe aus Teil 1 (Maschinenbau)
Eine Aufgabe aus Teil 2 (Elektrotechnik)

Es werden zwei Aufgaben im **Wahlbereich** gestellt:
Eine Aufgabe aus Teil 3 Steuerungstechnik mit Elektropneumatik
Eine Aufgabe aus Teil 3 Steuerungs- und Antriebstechnik
Der Schüler wählt EINE Aufgabe aus diesen zwei aus.



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Fortsetzung Prüfungsmodalitäten:

Grundlage: Bildungsplan 45-6512.-240/155 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform Technische Richtung (TG) Profil Mechatronik vom 30. Juni 2016 Lehrplanheft 5/2016

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben:

Funktionsablaufpläne und Auszüge aus SPS-Programmen sind nach der gültigen IEC-Norm 61131-3 zu erstellen. Die Schaltpläne in Pneumatik und Elektropneumatik (vorzugsweise in der 1. Wahlaufgabe) werden nach den neuen Normen ISO1219-1(2012-06), und ISO 1219-2(2012-05) bezeichnet.

Für Zeichnungen, Schaltpläne und Technologieschemen etc. sind Vektorgrafiken zu erstellen, die beispielsweise mit OpenOffice- oder LibreOffice-Draw, Microsoft Publisher, Power Point, Inkscape o.ä. erstellt werden können. Zulässige Formate sind SVG, ODG, EMF, PPT. Die in diesen Formaten abgespeicherten Dateien dürfen keine importierten Pixelgrafiken enthalten.

Verwendete Zeichenprogramme/CAD-Programme sind anzugeben.

Aufgabentexte sind in üblichen Office-Programmen zu erstellen. Lösungsvorschläge können auch handschriftlich erstellt und anschließend eingescannt werden.

Eine mit der Software VeraCrypt verschlüsselte Container-Datei, die alle Texte, Zeichnungen und Lösungsvorschläge enthält, muss beim Kommissionsvorsitzenden eingereicht werden. VeraCrypt ist ein kostenloses Tool zum Verschlüsseln, das vom Kultusministerium vorgeschrieben wird. Download unter: <https://sourceforge.net/projects/veracrypt/> (Stand: 8.05.2020). Das Passwort wird bei einer Dienstbesprechung aller Aufgabenersteller (siehe weiter unten) persönlich mitgeteilt.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
In einer Container-Datei, siehe oben		<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein	Nein -> Container-Datei, s. oben

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Für alle Aufgabenersteller ist eine Dienstbesprechung im Bereich des RP Tübingen oder am IBBW im Oktober/November 2020 geplant. Die Aufgabenersteller sind zur Teilnahme verpflichtet. Die Reisekosten werden erstattet. Sobald die Aufgabenersteller benannt sind, erfolgt eine gesonderte Einladung.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.5.2 Informationstechnik (Profilfach im TG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

<u>Hardware</u> LPE 5 LPE 6 LPE 10	Technische Informatik II Technische Informatik III Technische Informatik IV
<u>Software</u> LPE 7 LPE 11	Objektorientierte Analyse und objektorientiertes Design I Objektorientierte Analyse und objektorientiertes Design I
<u>Systeme</u> LPE 8 LPE 12 LPE 13	Datenbanksysteme Betriebssysteme Vernetzte Systeme

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 270

Punkte: 90

Hilfsmittel: Formelsammlung 2019 (AZ 44-6624.03-P/295)
regionale Ergänzung passend zum eingesetzten Mikrocontroller an
den Schulen

Auswahlmodus: 2 Aufgaben aus dem Teil 1: Hardware Aufgabe Fachlehrer/in wählt 1

2 Aufgaben aus dem Teil 2: Software Aufgabe Fachlehrer/in wählt 1

2 Aufgaben aus dem Teil 3: Systeme Aufgabe Schüler/in wählt 1

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.-240/92 für das berufliche Gymnasium der
dreijährigen Aufbauform Technische Richtung (TG) Profil
Informationstechnik vom 25. November 2004, Lehrplanheft 6/2004

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Teil1 - Hardware

- Da kein konkreter μ C vorgeschrieben ist, sind die Aufgaben ab LPE 5 so zu gestalten, dass sie auf jedem System lösbar sind (d.h. es dürfen keine „Spezialbefehle“ eingesetzt werden). Die Lösung ist nur für den an der Schule eingesetzten μ C zu erstellen.
- Zu LPE 10 sind Aufgaben mit **Interrupt**-Technik und **Timer/Counter** möglich und Lösungen in Assembler und in der Hochsprache „C“ zulässig. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, zwischen Struktogramm (Lösung in "C") oder Programmablauf (Lösung in Assembler) zu wählen.
- Die Lösung ist in C und Assembler zu liefern.

Teil 2 – Software

- Die UML-Modelle sollen keine programmiersprachspezifischen Konstrukte enthalten.
- UML-Diagramme und Struktogramme als eigenständige Grafikdatei mitliefern (Empfehlung: *UMLet* und *structed* verwenden).

Teil 3 - Systeme

- Getrennte Aufgaben sind sinnvoll.
- Betriebssysteme und vernetzte Systeme bilden 50% der Aufgabe.
- Datenbanken bilden ebenfalls 50%.
- Zwei getrennte Aufgaben mit jeweils 15 Punkten sind anzufertigen.
- Diese Aufgabe ist die Auswahlaufgabe für die Schülerinnen und Schüler, bitte in der Aufgabenstellung berücksichtigen!

Für alle Aufgaben sind die jeweiligen Projekt-/Quelldateien mit denen z. B. Bilder, Zeichnungen, Lösungen usw. erstellt wurden ebenfalls digital mitzuliefern.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
4x	4x	X ja <input type="radio"/> nein	1x

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Je zwei Kolleginnen/Kollegen der mit der Prüfungserstellung beauftragten Schulen werden zu einer Dienstbesprechung eingeladen. Dort erfolgt eine eingehende Information und Beratung zur Erstellung der Aufgaben.

Zur Organisation melden Ende September die federführenden Ansprechpartner für die Aufgabenerstellung an den Schulen Ihre Kontaktdaten an den Kommissionsvorsitzenden.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.5.3 Gestaltungs- und Medientechnik (Profilfach am TG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Alle Lehrplaneinheiten (LPE) der Jahrgangsstufe JS1 und Jahrgangsstufe JS2.

Die Lerninhalte aus der Eingangsklasse sind im Sinne von Vorstrukturkenntnissen erforderlich. Insbesondere die LPE 5 „Erstellung digitaler Medien“.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 300

Punkte: 90

Hilfsmittel:

- Computer mit GMT-spezifischer Software für CAD, Bildbearbeitung, Vektorgrafik, Layout sowie digitale Medien
- Möglichkeit, während der Prüfung farbige Ausdrucke zu erstellen (DIN A4)
- Zeichenwerkzeuge, Schneidematte, Stahllineale, Cutter, Klebstoff
- eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)

Auswahlmodus: Jeder Prüfling wählt eine der beiden Aufgaben des Wahlbereichs.

Computereinsatz: Der Computer steht als Werkzeug zur Darstellung der gegebenen Dateien und zur Lösung der Aufgaben zur Verfügung, wenn dies in der Aufgabenstellung entsprechend formuliert ist. (z. B. „Verwenden Sie geeignete Software...“, „Falls Sie den Computer zur Lösung einsetzen...“ o. ä.).
Falls nicht ausdrücklich verlangt, sind Theoriefragen handschriftlich und nicht am Computer zu beantworten.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.-240/155 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform Technische Richtung (TG), Profil Gestaltungs- und Medientechnik vom 30. Juni 2016, Lehrplanheft 5/2016

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Pflichtbereich – beide Pflichtaufgaben sind zu lösen – 60 Punkte		
Pflichtaufgabe 1 30 Punkte	Mediengestaltung (Print- und digitale Medien) und übergreifende Inhalte	Die beiden Pflichtaufgaben decken die Bereiche Analyse, Konzeption, Gestaltung und fachwissenschaftliche, theoretische Inhalte ab.
Pflichtaufgabe 2 30 Punkte	Produktgestaltung und übergreifende Inhalte	
Wahlbereich – eine der beiden Wahlaufgaben ist zu lösen (Wahl durch den Prüfling) – 30 Punkte		
Wahlaufgabe 3 30 Punkte	<ul style="list-style-type: none">• Produktgestaltung• Mediengestaltung (Print- und digitale Medien)• übergreifende Inhalte	Der Schwerpunkt der Wahlaufgaben liegt im konzeptionellen und gestalterischen Bereich. Die erarbeiteten Lösungen werden manuell erstellt und/oder mit Hilfe von geeigneter Software umgesetzt.
Wahlaufgabe 4 30 Punkte	<ul style="list-style-type: none">• Produktgestaltung• Mediengestaltung (Print- und digitale Medien)• übergreifende Inhalte	Die Prüflinge begründen wichtige Arbeitsschritte, technische und gestalterische Entscheidungen und/oder ihre Ergebnisse. Aufgabenbegleitend bearbeiten sie fachtheoretische Fragestellungen.

Drucken im GMT-Abitur

Prüflinge haben während der Abiturprüfung grundsätzlich die Möglichkeit (Zwischen-) Ergebnisse einseitig farbig im Format DIN A4 auszudrucken. Anzuraten ist, mindestens zwei Farbdrucker zur Verfügung zu haben (Ausfall durch Papierstau, Defekt...).

Die Prüflinge müssen an geeigneter Stelle auf den Ausdrucken ihren Namen angeben (abtrennbar wie bei „normalen“ Prüfungsbögen).

In den Aufgaben kann von den Prüflingen verlangt werden, ihre ausgedruckten Ergebnisse zurechtzuschneiden und auf die Originalprüfungsbögen aufzukleben.

Die Aufsicht bringt den Prüflingen ihre Ausdrücke, da die Prüflinge ihren Arbeitsplatz nur für einen Toilettenbesuch verlassen dürfen.

Detail-Lösungen

Der Entwurf und/oder dessen Umsetzung am Rechner können sich statt einer kompletten Ausarbeitung auf einen Teilbereich oder ein Detail beschränken (z. B. Verbindungstechnik, Bedienelemente, Titelblatt, Startseite und Unterseiten).

Manuelle Zeichnungen

Manuell erstellte Zeichnungen, wie z. B. Scribbles, Entwurfsskizzen, Wireframes, müssen auf blanko Prüfungsbögen dargestellt werden.

Szenario

Um das projekt- und prozesshafte Arbeiten in GMT auch in der Prüfung stärker abzubilden, werden alle vier Abituraufgaben an einem zentralen Szenario fixiert. Die Schwerpunkte der Aufgabenstellungen variieren von Jahr zu Jahr. Zugunsten einer inhaltlichen Tiefe wird auf eine möglichst umfassende Prüfung aller Lerninhalte verzichtet. Vor allem am Anfang oder am Ende der beiden Pflichtaufgaben können fachwissenschaftliche, theoretische Inhalte



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

auch außerhalb des Szenarios abgefragt werden (z. B. Medienrecht, Designtendenzen).

Analyse-Objekte

Die Analyse kann anhand guter aussagekräftiger Farabbildungen oder direkt an kleinen preiswerten Objekten erfolgen. Geeignete Objekte sind mit der Aufgabe einzureichen. Preise und Bezugsquellen sind anzugeben. Die Kosten pro Schülersatz dürfen 1,50 € nicht überschreiten. Werden Abbildungen gewählt, muss bei Aufgaben- und Lösungserstellung beachtet werden, dass diese von den Prüflingen ausschließlich visuell beurteilt werden können.

Arbeitsprozess

Die Prüflinge strukturieren Arbeitsprozess selbstständig. Die daraus resultierenden offenen Fragestellungen fördern ganzheitliches und selbstverantwortliches Denken und Arbeiten. Der Schwerpunkt der Abiturprüfung liegt bei der Konzeption und der Gestaltung im Anforderungsbereich II (Reorganisation) und Anforderungsbereich III (Transfer). Die fachtheoretischen Fragen können sich mehr oder weniger von den konzeptionellen Fragestellungen lösen oder diese vertiefen. Sie finden sich schwerpunktmäßig im Anforderungsbereich I (Reproduktion) und Anforderungsbereich II (Reorganisation). Für gegebene Szenarien entwickeln die Prüflinge Konzeptionen unter Berücksichtigung gestalterischer und technologischer sowie fachtheoretischer Prinzipien. Daraus ergeben sich folgende Anforderungen in den Bereichen Konzeption, Gestaltung und Computerumsetzung:

- **Produktgestaltung**
Die Prüflinge erstellen in CAD-Systemen aus gegebenen Scribbles, technischen Zeichnungen oder aus eigenen Entwürfen 3D-Konstruktionen (Bauteile und Baugruppen). Ferner binden sie gegebene Bauteile in Baugruppen ein und exportieren die Ergebnisse in Austauschformaten (z.B. IGES, STEP), als 3D-PDF, räumliche Darstellung (Outline) oder räumlich schattierte Darstellung (Rendering) oder als technische Zeichnung, z. B. als Zeichnungsableitung von 3D-CAD-Modellen.
- **Printmedien**
Die Prüflinge sind in der Lage, aus gegebenen Texten, Bildern und grafischen Elementen die für ihre Konzeption geeigneten auszuwählen und zu bearbeiten. Die Prüflinge setzen gegebene oder eigene Layouts mit Layoutprogrammen um. Dazu können gegebene Texte und Bilder bearbeitet werden. Vektorgrafiken, von Logos bis hin zu Informationsgrafiken, können konzipiert, gestaltet und bei der Umsetzung am Rechner optimiert werden.
- **HTML5 und CSS3**
Aufbauend auf die Computertechnik Lehrplaneinheit 5 „Erstellung digitaler Medien“ der Eingangsklasse können die Prüflinge nach dem vertiefenden Unterricht der Jahrgangsstufe 2 zusätzlich zu den oben genannten Anforderungen einfache, strukturiert aufgebaute HTML5- und CSS3-Dateien interpretieren und ggf. anpassen.
- **Digitale Medien**
Die Prüflinge sind in der Lage, aus gegebenen Texten, Bildern und grafischen Elementen, die für ihre Konzeption geeigneten, auszuwählen und zu bearbeiten. Die Konzeption größerer digitaler Projekte umfasst Strukturpläne (z. B. Struktogramme, Flussdiagramme) und Layoutentwürfe (z. B. Scribbles, Entwurfsskizzen, Wireframes) und wird im Abitur exemplarisch an einer oder wenigen Ansichten als Style-Tile oder Screendesign umgesetzt. Nähere Details siehe „Anforderungen an Skizzen und Darstellungen in GMT“ vom April 2019 (vgl. GMT-Handreichung Seite 4).



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Hinweise

- 2018 wurde ein auf den aktuellen Lehrplan abgestimmtes Musterabitur veröffentlicht.
- Seit 2016 steht eine GMT-Handreichung zum neuen Lehrplan zur Verfügung
http://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
1x	1x	X ja <input type="radio"/> nein	1x

Die Prüfung ist zusätzlich digital verschlüsselt direkt dem Kommissionsvorsitzenden per Dienst-Email einzureichen. Verschlüsselungsart und Passwort werden den Aufgabenerstellern bei der Dienstbesprechung mitgeteilt.

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Pro Schulen werden zwei der mit der Prüfungserstellung beauftragten Kolleginnen und Kollegen zu einer Dienstbesprechung eingeladen. Dort erfolgt eine eingehende Information und Beratung zur Erstellung der Aufgaben.

Zur Organisation melden Ende September die federführenden Ansprechpartner für die Aufgabenerstellung an den Schulen ihre Kontaktdaten an den Kommissionsvorsitzenden.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.5.4 Technik und Management (Profilfach am TG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

- Die gesamte Prüfung mit den Aufgaben 1 bis 4 bezieht sich auf **ein** realitätsnahes Unternehmenszenario.
- Alle LPE der Jahrgangstufen (mit Ausnahme der Wahlmodule) sind prüfungsrelevanter Stoff.
- In den vier Teilaufgaben sollen unterschiedliche Inhalte abgeprüft werden.
- Verknüpfungen zwischen den Lehrplaneinheiten sind anzustreben.

Pflichtaufgaben

Aufgabe 1: Pflichtaufgabe Technik (40 VP)

LPE	Inhalt
14	Statik
20	Festigkeitslehre
22	Energietechnik

Aufgabe 2: Pflichtaufgabe BWL (20 VP)

LPE	Inhalt
16	Kostenrechnung
23	Die Unternehmung

Wahlaufgaben

Aufgaben 3 und 4 (Wahlaufgaben): (20 VP Technik + 10 VP BWL)

Inhalt
In den Wahlaufgaben sind bevorzugt alle verbleibenden LPE zu prüfen und in besonderem Maße die Verknüpfung zwischen BWL und Technik anzustreben.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 270

Punkte: 90

Hilfsmittel: eingeführte unkommentierte Gesetzessammlung
eingeführte Formelsammlung und Tabellenbuch Metall
Formel und Tabellen „Technik und Management“
eingeführte Formelsammlung Mathematik
eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Auswahlmodus: Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten beide Pflichtaufgaben und eine Wahlaufgabe.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.-2410/74/34 für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform Technische Richtung (TG) Profil Technik und Management vom 25. August 2011, Lehrplanheft 1/2011

Es gelten die Anforderungen gemäß EPA i. d. F. v. 16.11.2006

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) sowie die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Es sind zu erstellen:

a) Pflichtaufgaben

Aufgabe 1: Pflichtaufgabe Technik (40 VP)
Aufgabe 2: Pflichtaufgabe BWL (20 VP)

b) Wahlaufgaben

Aufgabe 3: Wahlaufgabe 1 (20 VP Technik + 10 VP BWL)
Aufgabe 4: Wahlaufgabe 2 (20 VP Technik + 10 VP BWL)

Erstellung der Aufgaben:

- Die Aufgaben und Lösungsvorschläge sind in digitaler Form im Datenformat ab MS-Office 2013 einzureichen.
- Texte im *.docx-Format und unformatiert, d. h. über das Verwenden der Absatzmarke (¶) hinausgehende Formatierungen wie Einrückung, Zentrierung, Spalten, Tabellen u. dgl. sind zu vermeiden.
- Grafiken Abbildungen, Tabellen aus Katalogen u. ä. sind in gut reproduzierbarer Form in Papier und in einem gängigen Bildformat (z. B. JPEG, GIF, BMP) getrennt beizulegen. Bitte Urheberrechte beachten!
- Mit CAD erstellte technische Zeichnungen sind wenn möglich in SolidWorks zu erstellen bzw. in digitaler Form in einem Format beizulegen, welches von SolidWorks gelesen und bearbeitet werden kann.
- Alle Teilaufgaben sind gemäß EPA Technik mit Punkten und Anforderungsbereichen auszuweisen.
- Einzureichen sind 1 Aufgabensatz mit beigeheftetem Lösungsvorschlag und jeweils eine Speicherung auf CD/USB. Sichere doppelte Verpackung erwünscht.
- Beachten Sie unbedingt die Hinweise/Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) !



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Abzugeben sind:
Aufgabensätze

1x

Lösungssätze

1x

Originalquellen
(Bemerkungen)

X ja nein

CD/USB-Stick

1x

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.5.5 Umwelttechnik (Profilfach am TG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Alle Lehrplaneinheiten der Jahrgangsstufen (LPE8 bis LPE18) mit Ausnahme der Wahlmodule. Bei der Bewertung von energie- und umwelttechnischen Systemen (LPE18) liegt der Schwerpunkt im Bereich der Windkraft.

Aufgabe 1	Pflichtaufgabe
LPE 8	Elektromobilität
LPE 9	Wind- und Wasserkraft nutzen
LPE 10	Photovoltaik
LPE 14	Elektro- und Hybridfahrzeuge
LPE 18	Bewertung von energie- und umwelttechnischen Systemen
Aufgabe 2	Pflichtaufgabe
LPE 11	Wärme erzeugen
LPE 12	Die Brennstoffzelle als Energiewandler
LPE 13	Wohnklima und Gebäudehülle
LPE 15	Energieumwandlung in Wärmekraftwerken
LPE 16	Umweltbereich Luft
LPE 17	Abgasreinigung
LPE 18	Bewertung von energie- und umwelttechnischen Systemen
Aufgaben 3, 4	Wahlaufgaben
LPE 8 bis 18	Eine Wahlaufgabe sollte einen Schwerpunkt im Bereich Elektrotechnik, die andere Wahlaufgabe einen Schwerpunkt im Bereich Energie-/ Gebäude-/ Verfahrenstechnik haben.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 270

Punkte: 90

Hilfsmittel: Formelsammlung Umwelttechnik der Auswahlkommission
Die aktuelle Version erhalten Sie unter:
http://www.gds2.de/fileadmin/umwelttechnik/umwelttechnik/formelsammlung/formelsammlung_tgu.pdf
Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)

Auswahlmodus: Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten beide Pflichtaufgaben und eine Wahlaufgabe.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan Nr. 45-6512.-240/155 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform, Band 2 b, Technische Richtung (TG) Profil Umwelttechnik, Heft 15 Umwelttechnik, vom 30. Juni 2016 (Lehrplanheft 5/2016, Reihe I Nr. 38)



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die Formatvorlage, die Sie auf der Beratungsveranstaltung erhalten.

Fachgebundene Angaben

Verknüpfungen zwischen den Lehrplaneinheiten sind anzustreben.

Es sind zu erstellen:

a) Pflichtaufgaben

- Aufgabe 1: Pflichtaufgabe Elektrotechnik (30 VP)
- Aufgabe 2: Pflichtaufgabe Energie-/ Gebäude-/ Verfahrenstechnik (30 VP)

b) Wahlaufgaben

- Aufgabe 3: Wahlaufgabe 1: Gemischte Aufgabe (30 VP)
- Aufgabe 4: Wahlaufgabe 2: Gemischte Aufgabe (30 VP)

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
		X ja o nein	

4 Dateien mit Aufgaben, erstellt in Libreoffice oder Word.

4 Dateien mit Lösungen, können handschriftlich eingescannt sein.

Alle Grafiken, vorzugsweise Vektorgrafiken oder mit Libreoffice erstellt.

Alle Tabellen mit LibreOffice oder Excel erstellt.

Alle Dateien sind gezippt und verschlüsselt **direkt an den Kommissionsvorsitzenden** per Dienst-Email zu senden.

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Die Aufgabenersteller werden zu einer Dienstbesprechung eingeladen. Dort erfolgt eine eingehende Information und Beratung zum Erstellen der Aufgaben. Bei der DB wird das Passwort und die Verschlüsselungsmethode für den Datenaustausch bekannt gegeben.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.6.1 Volks- und Betriebswirtschaftslehre (Profilfach am WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Teil 1:	Betriebswirtschaftslehre	LPE 7 - 10 (Nr. 1 – 12)
Teil 2:	Volkswirtschaftslehre	LPE 14 – 19 (Nr. 13 – 18)

Prüfungsmodalitäten:

	Teil 1: BWL/RW	Teil 2: VWL	insgesamt
Arbeitszeit in Minuten:	2 x 90 = 180 Minuten	90 Minuten	270 Minuten
Punkte:	2 x 30 = 60 Punkte	30 Punkte	90 Punkte
Hilfsmittel:	Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch) Unkommentierte Gesetzessammlung		
Auswahlmodus:	Aus Teil 1 werden drei Aufgaben vorgelegt. Davon sind zwei Aufgaben zu bearbeiten. Aus Teil 2 werden zwei Aufgaben vorgelegt. Davon ist eine Aufgabe zu bearbeiten.		
Grundlage:	Bildungsplan für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform – Band 2b, Berufsbezogene Fächer – Wirtschaftswissenschaftliche Richtung (WG), Profil Wirtschaft, Heft 1 – Volks- und Betriebswirtschaftslehre - Jahrgangsstufen 1 und 2 – vom 30. Juni 2016 (Lehrplanheft 5/2016)		

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise/Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) .
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Teil 1: Betriebswirtschaft und Rechnungswesen

Die laufenden Nummern 1 – 4 sind in den Profilen **WGW, WGI, WGF** identisch.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Nr.	Inhalt	LPE
1	Beliebige Unternehmensform mit Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Deckungsbeitragsrechnung	8,7
2	Kapitalgesellschaften (rechtliche Grundlagen); Kosten- und Erlösfunktionen; Deckungsbeitragsrechnung	8,7
3	OHG (rechtliche Grundlagen); kalkulatorische Kosten; Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Angebotskalkulation	8,7
4	Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Kosten- und Erlösfunktionen; Deckungsbeitragsrechnung	7
5	Personengesellschaften im Vergleich (rechtliche Grundlagen); offene Selbstfinanzierung bei der KG; statische und dynamische Investitionsrechnung	8,9
6	Personen- und Kapitalgesellschaften im Vergleich (rechtliche Grundlagen); Außenfinanzierung in Form von Darlehensaufnahme mit Kreditsicherheiten; Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten	8,9
7	AG: Jahresabschluss, Bewertung nach HGB; Analyse des Jahresabschlusses	8,10
8	Kapitalgesellschaften im Vergleich (rechtliche Grundlagen); Beteiligungsfinanzierung bei der AG	8,9
9	GmbH (rechtliche Grundlagen); Darlehensfinanzierung mit Kreditsicherheiten; Vergleich Leasing - Kredit auch anhand der Barwerte	8,9
10	AG: Jahresabschluss; Bewertung nach HGB; Gewinnverwendung; Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten	8,9,10
11	Vergleich Kapital- und Personengesellschaften einschließlich Unternehmergeellschaft (rechtliche Grundlagen); Selbstfinanzierung bei KG und AG	8,9
12	Außenfinanzierung in Form von Darlehensaufnahme mit Kreditsicherheiten; statische und dynamische Investitionsrechnung	9



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Teil 2: Volkswirtschaft

Nr.	Inhalt	LPE
13	Verhalten der Marktteilnehmer (Nachfrage und Angebot am Gütermarkt); Preisbildung unter Wettbewerbsbedingungen (Polypol auf dem vollkommenen Markt, staatliche Eingriffe in die Preisbildung)	14,15
14	Preisbildung und Verhaltensweisen bei Unternehmen mit Marktmacht (Monopol; Polypol auf dem unvollkommenen Markt, Oligopol) <i>in Verbindung</i> mit Verhaltensweisen der Nachfrager am Gütermarkt	14,15
15	Preisbildung auf verschiedenen Arten von Märkten; Spannungsverhältnis zwischen Ökonomie und Ökologie - Umweltpolitik <i>in Verbindung</i> mit staatlichen Eingriffen in die Preisbildung	15,19
16	Notwendigkeit und Ziele der Wirtschaftspolitik; Sozial- und Verteilungspolitik; Spannungsverhältnis zwischen Ökonomie und Ökologie - Umweltpolitik	16,19
17	Geldtheorie und Geldpolitik <i>in Verbindung</i> mit Sozial- und Verteilungspolitik	17,19
18	Wirtschaftspolitische Konzeptionen zur Wachstumsförderung und Konjunkturstabilisierung; Geldpolitik der Europäischen Zentralbank	17,18

Seit Beginn des Schuljahres 2007/08 steht die Handreichung H 07-38 zur Verfügung, in der Aufgabenformulierungen vorgestellt werden.

Jeder Aufgabe sind detaillierte Lösungs- und Bewertungshinweise beizufügen (Aufgabensatz).

Bei den Lösungshinweisen ist bei jeder Teilaufgabe die entsprechende Lehrplaneinheit anzugeben.

Beispiel:

	Punkte
12 Nachteile der Fremdfinanzierung: - fest vereinbarte Zins- und Tilgungszahlungen unabhängig von der Liquiditätslage - Abhängigkeit von Kreditgebern	3 LPE 9

Am Ende des Lösungsvorschlags ist eine tabellarische Zusammenfassung der Punkteverteilung auf die Anforderungsebenen entsprechend den Beispielen in der Handreichung H07/38 (dort z.B. S. 19, 36, 47 usw.) zu erstellen.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Bei der Erstellung des Aufgabenvorschlages sind die angegebenen Themenbereiche miteinander zu verknüpfen. Sie stellen Schwerpunkte dar, die ergänzt werden können. Auf Ausgewogenheit von BWL und RW ist zu achten.

Die Einsender der Aufgaben werden aus organisatorischen Gründen gebeten, die o.g. Aufgabennummern zu verwenden und auf dem **Deckblatt** anzugeben.

Es ist eine CD mit den Texten im Format Word 2010 mitzuliefern.

Eine **Formatvorlage** fordern Sie bitte beim Vorsitzenden der Aufgabenauswahlkommission (michael.held@humpis-schule.de) an.

3 Aufgabensätze (einschl. Original) mit jeweils beigehefteten Lösungsvorschlägen sind einzureichen.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.6.2 Internationale Volks- und Betriebswirtschaftslehre (Profilfach am WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Teil 1:	Betriebswirtschaftslehre	LPE 6 - 11 (Nr. 1 – 20)
Teil 2:	Volkswirtschaftslehre	LPE 14 – 19 (Nr. 21 – 30)

Prüfungsmodalitäten:

	Teil 1: BWL/RW	Teil 2: VWL	insgesamt
Arbeitszeit in Minuten:	2 x 90 = 180 Minuten	90 Minuten	270 Minuten
Punkte:	2 x 30 = 60 Punkte	30 Punkte	90 Punkte
Hilfsmittel:	Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch) Zweisprachiges Wörterbuch Unkommentierte Gesetzessammlung		

Auswahlmodus: In Teil 1 werden drei Aufgaben vorgelegt.

- Eine Aufgabe ist vollständig auf Deutsch gestellt (Aufgabe 1).
- Zwei Aufgaben sind zu jeweils 50 % auf Englisch und Deutsch gestellt (Aufgaben 2 und 3).

Aus Teil 1 sind zwei Aufgaben auszuwählen und zu bearbeiten.

In Teil 2 werden zwei Aufgaben vorgelegt. Beide Aufgaben sind zu jeweils 50 % auf Englisch und Deutsch gestellt.

Aus Teil 2 ist eine Aufgabe auszuwählen und zu bearbeiten.

Lösungsvorschläge sind in der Sprache der Fragestellung anzufertigen. Je nach Aufgabenwahl des Schülers werden Aufgaben in einem Umfang von 30 - 45 VP auf Englisch bearbeitet. Dies entspricht einem Drittel bzw. der Hälfte der zu vergebenden Verrechnungspunkte.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.-240/55 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform Wirtschaftswissenschaftliche Richtung (WG) Profil Internationale Volks- und Betriebswirtschaftslehre vom 30. Juni 2016, Lehrplanheft 05/2016



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Teil 1: Betriebswirtschaft: Aufgabe 1 (30 VP deutsch)

Die laufenden Nummern 1-4 sind in den Profilen **WGW, WGI und WGF** identisch.

Lfd. Nr.	Themenbereiche	LPE
1	Beliebige Unternehmensform mit Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Deckungsbeitragsrechnung	6, 7
2	Kapitalgesellschaften (rechtliche Grundlagen); Kosten- und Erlösfunktionen; Deckungsbeitragsrechnung	6, 7
3	OHG (rechtliche Grundlagen); kalkulatorische Kosten; Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Angebotskalkulation	6, 7
4	Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Kosten- und Erlösfunktionen; Deckungsbeitragsrechnung	6

Teil 1: Betriebswirtschaft: Aufgaben 2 und 3 (15 VP deutsch, 15 VP englisch)

In der Abiturprüfung wird in den Aufgaben 2 und 3 jeweils eine deutschsprachige Teilaufgabe (lfd. Nummern 5-11) mit einer englischsprachigen Teilaufgabe (lfd. Nummern 12-20) kombiniert.

Hinweis für die Aufgabenersteller:

Aus den zugewiesenen Teilaufgaben ist eine zusammenhängende Abituraufgabe (30 VP) zu erstellen. Die angegebenen Themenbereiche sind miteinander zu verknüpfen. Sie stellen Schwerpunkte dar, die ergänzt werden können. Bei den bilingualen Aufgaben müssen **exakt** 15 Verrechnungspunkte (VP) auf den englischsprachigen und 15 VP auf den deutschsprachigen Teil entfallen. Dabei sind die englisch- und deutschsprachigen Teilaufgaben jeweils **im Block** zu stellen, d.h. die Sprache darf nur einmal wechseln. Sollten zwei englischsprachige Teilaufgaben zugewiesen sein (je 15 VP), sind diese inhaltlich voneinander unabhängig zu erstellen.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Deutschsprachige Teilaufgaben (15 VP)

Lfd. Nr.	Themenbereiche	LPE
5	Kapitalgesellschaften im Vergleich, Investitionsrechnung	7, 9
6	KG: rechtliche Grundlagen, Fremdfinanzierung, Kreditsicherheiten	7, 9
7	Jahresabschluss einer AG: Grundlagen und Bewertung nach HGB	10
8	AG: rechtliche Grundlagen, offene Selbstfinanzierung	7, 9
9	GmbH: rechtliche Grundlagen, Fremdfinanzierung	7, 9
10	Personengesellschaften im Vergleich, Investitionsrechnung	7, 9
11	Voll- und Teilkostenrechnung	6

Englischsprachige Teilaufgaben (15 VP)

12	Multinationale Unternehmen: Arten und Formen der Kooperation und Integration – Joint Venture, Unternehmenszusammenschluss und -übernahme <i>Multinational companies: Types and forms of cooperation and integration – joint venture, merger and acquisition</i>	8
13	Multinationale Unternehmen: Arten und Formen der Kooperation und Integration, Franchising, Standortwahl <i>Multinational companies: Types and forms of cooperation and integration, franchising, choice of location</i>	8
14	Multinationale Unternehmen: Standortwahl, Organisationsstrukturen <i>Multinational companies: Choice of location, organisational structures</i>	8
15	Multinationale Unternehmen: Unternehmenszusammenschluss und -übernahme in Verbindung mit SWOT-Analyse <i>Multinational companies: Merger and acquisition in combination with SWOT analysis</i>	8, 11
16	Multinationale Unternehmen: Unternehmenszusammenschluss oder -übernahme in Verbindung mit Balanced Scorecard (Schwerpunkt: Kundenperspektive sowie Lern- und Wachstumsperspektive) <i>Multinational companies: Merger or acquisition in combination with Balanced Scorecard (focus: customer perspective, learning and growth perspective)</i>	8, 11
17	Unternehmensführung und Controlling <i>Strategic planning and management accounting</i>	11



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

18	Unternehmensführung und Controlling einschließlich Strategietypen <i>Strategic planning and management accounting including competitive strategies</i>	11
19	Unternehmensführung und Controlling einschließlich Balanced Scorecard (Schwerpunkt: Kundenperspektive sowie Prozessperspektive) <i>Strategic planning and management accounting including Balanced Scorecard (focus: customer perspective, business process perspective)</i>	11
20	Unternehmensführung und Controlling mit Schwerpunkt Unternehmerische Ziele und Gruppeninteressen <i>Strategic planning and management accounting focusing on business objectives and stakeholder interests</i>	11

Teil 2: Volkswirtschaft: Aufgaben 4 und 5 (15 VP deutsch, 15 VP Englisch)

In der Abiturprüfung wird in den Aufgaben 4 und 5 jeweils eine deutschsprachige Teilaufgabe (lfd. Nummern 21-24) mit einer englischsprachigen Teilaufgabe (lfd. Nummern 25-30) kombiniert.

Hinweis für die Aufgabenersteller:

Aus den zugewiesenen Teilaufgaben sollte eine zusammenhängende Abituraufgabe (30 VP) erstellt werden. Die angegebenen Themenbereiche sind miteinander zu verknüpfen. Sie stellen Schwerpunkte dar, die ergänzt werden können. Bei den bilingualen Aufgaben müssen exakt 15 Verrechnungspunkte (VP) auf den englischsprachigen und 15 VP auf den deutschsprachigen Teil entfallen. Dabei sind die englisch- und deutschsprachigen Teilaufgaben jeweils im Block zu stellen, d.h. die Sprache darf nur einmal wechseln. Sollten zwei englischsprachige Teilaufgaben zugewiesen sein (je 15 VP), sind diese inhaltlich voneinander unabhängig zu erstellen.

Deutschsprachige Teilaufgaben (15 VP)

Lfd. Nr.	Themenbereiche	LPE
21	Preisbildung im unvollkommenen Polypol, nachfrage- und angebotsorientierte Wirtschaftspolitik	15, 18
22	Binnenwert des Geldes und Geldwertmessung, Notwendigkeit und Ziele der Wirtschaftspolitik	16, 17
23	Geldschöpfung, EZB und ihre geldpolitischen Instrumente, Probleme und Grenzen der Geldpolitik	17
24	Grundzüge der Wirtschaftspolitik in Verbindung mit Wachstums- und Konjunkturpolitik	16, 18



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Englischsprachige Teilaufgaben (15 VP)

25	Nachfragetheorie (Bestimmungsfaktoren, Elastizitäten, Gesamtnachfrage), Preisbildung im vollkommenen Polypol <i>Theory of demand (factors determining individual demand, elasticities, market demand), price determination in perfectly competitive markets</i>	14
26	Angebotstheorie (Bestimmungsfaktoren des individuellen Angebots, Gesamtangebot) <i>Theory of supply (factors determining individual supply, market supply)</i>	14
27	Preisbildung im vollkommenen Polypol: Gleichgewichtspreis, Anpassungsprozess, Auswirkungen von Staatseingriffen <i>Price determination in perfectly competitive markets: equilibrium price, adjustment process, effects of government intervention</i>	15
28	Monopol: Erlös- und Gewinnmaximierung in Verbindung mit Elastizitäten, Preisdifferenzierung <i>Monopoly: maximum revenue and maximum profit in combination with elasticities, price discrimination</i>	14, 15
29	Beschäftigungs- und Arbeitsmarktpolitik: Arbeitsmarktsituation, Ursachen und Auswirkungen von Arbeitslosigkeit <i>Employment and labour market policies: labour market situation, reasons for unemployment and its effects</i>	19
30	Beschäftigungs- und Arbeitsmarktpolitik: Arbeitsmarktsituation, Beschäftigungs- und Arbeitsmarktpolitik <i>Employment and labour market policies: labour market situation, employment and labour market policies</i>	19

**Abzugeben sind:
Aufgabensätze**

6x

Lösungssätze

6x

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

ja

Der digitalen Form sind, wenn möglich, bearbeitbare Grafiken oder Tabellen beizufügen.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

1.6.3 Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Finanzen

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Teil 1:	Betriebswirtschaftslehre (Ifd. Nr. 1 bis 11)	LPE 7 bis 13
Teil 2:	Volkswirtschaftslehre (Ifd. Nr. 12 bis 18)	LPE 16 bis 22

Prüfungsmodalitäten:

	Teil 1: BWL/RW	Teil 2: VWL	insgesamt
Arbeitszeit in Minuten:	2 x 90 = 180 Minuten	90 Minuten	270 Minuten
Punkte:	2 x 30 Punkte	30 Punkte	90 Punkte
Hilfsmittel:	Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch) Unkommentierte Gesetzessammlung		
Auswahlmodus:	Aus Teil 1 werden drei Aufgaben vorgelegt. Davon sind zwei Aufgaben zu bearbeiten. Aus Teil 2 werden zwei Aufgaben vorgelegt. Davon ist eine Aufgabe zu bearbeiten.		
Grundlage/ Bildungsplan:	Lehrplan für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform – Wirtschaftswissenschaftliche Richtung (WG) Profil Finanzmanagement – Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Finanzen – Jahrgangsstufen 1 und 2 – vom 19. August 2014 (Schulversuch 45-6512-2420/66)		

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Fachgebundene Angaben

Teil 1 (Betriebswirtschaftslehre): Aufgabe 1 (30 VP)		
Die laufenden Nummern 1-4 sind in den Profilen WGF, WGI und WGW identisch.		
Lfd. Nr.	Themenbereiche	LPE
1	Beliebige Unternehmensform mit Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Deckungsbeitragsrechnung	7, 8
2	Kapitalgesellschaften (rechtliche Grundlagen); Kosten- und Erlösfunktionen; Deckungsbeitragsrechnung	7, 8
3	OHG (rechtliche Grundlagen); kalkulatorische Kosten; Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Angebotskalkulation	7, 8
4	Vollkostenrechnung in Form der Zuschlagskalkulation (Kostenstellenrechnung, BAB, Kostenträgerstückrechnung); Kosten- und Erlösfunktionen; Deckungsbeitragsrechnung	7

Teil 1 (Betriebswirtschaftslehre): Aufgabe 2 und Aufgabe 3 (jeweils 30 VP)		
Es ist darauf zu achten, dass bei den laufenden Nummern 5 -11 finanzwirtschaftliche Inhalte in angemessenem Umfang abgebildet werden.		
Lfd. Nr.	Themenbereiche	LPE
5	Finanzierungsmöglichkeiten einer AG im Vergleich; offene Selbstfinanzierung; Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten; Außenfinanzierung in Form von Schuldverschreibungen; Kreditfinanzierung; Finanzplanung und Steuerung	9, 11
6	Außenfinanzierung einer AG: Beteiligungsfinanzierung; Kreditfinanzierung mit Disagio und Effektivverzinsung; Kreditsicherheiten (insbesondere Zession und Grundschuld); Leasing als Sonderform der Finanzierung	9
7	UG (haftungsbeschränkt) oder GmbH & Co. KG (rechtliche Grundlagen); Grundbegriffe des internen Rechnungswesens; statische Investitionsrechnung; Finanzplanung und Steuerung	7, 8, 10, 11
8	UG (haftungsbeschränkt) oder GmbH & Co. KG (rechtliche Grundlagen); Motive für Investitionen; dynamische Investitionsrechnung; Investitionsentscheidungen unter Risiko	8, 10
9	Statische und dynamische Investitionsrechnung; Investitionsentscheidungen unter Risiko; Finanzierungsmöglichkeiten einer AG	9, 10



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

10	Finanzierungsmöglichkeiten einer AG; Auswirkungen auf die Bilanz; Jahresabschluss nach HGB; Jahresabschlussanalyse	9, 12, 13
11	Jahresabschluss nach HGB und Jahresabschlussanalyse mit Rating; erweiterter Cashflow; EBITDA; Finanzplanung und Steuerung	11, 12, 13

Teil 2 (Volkswirtschaftslehre): Aufgabe 4 und Aufgabe 5 (jeweils 30 VP)

Es ist darauf zu achten, dass bei den laufenden Nummern 12 -18 finanzwirtschaftliche Inhalte in angemessenem Umfang abgebildet werden.

Lfd. Nr.	Themenbereiche	LPE
12	Binnenwert des Geldes und Geldwertmessung in Verbindung mit den Grundsätzen der Geldpolitik der Europäischen Zentralbank; Devisenmarkt bei flexiblen Wechselkursen; Wechselkurs und Außenhandel	19, 22
13	Geldtheorie und Geldpolitik in Verbindung mit konjunkturellen Schwankungen; Offenmarktpolitik der Europäischen Zentralbank in Verbindung mit Bruttoinlandsprodukt und monetärer Außenwirtschaft	18, 19, 22
14	Notwendigkeit, Ziele und Konzeptionen der Wirtschaftspolitik in Verbindung mit Wachstums- und Konjunkturpolitik; Außenwirtschaft in Verbindung mit strukturellen Problemen innerhalb Deutschlands und monetärer Außenwirtschaft	18, 20, 21, 22
15	Verhalten der Marktteilnehmer unter Wettbewerbsbedingungen (u.a. Bedeutung der Nachfrageelastizität für die Preispolitik von Unternehmen bzw. der Steuerpolitik des Staates); Verhaltensweisen der Anbieter beim Oligopol; Devisenmarkt bei flexiblen Wechselkursen; Wechselkurs und Außenhandel	16, 17, 22
16	Preisbildung unter Wettbewerbsbedingungen in Verbindung mit Markteingriffen des Staates; Außenwirtschaft in Verbindung mit strukturellen Problemen innerhalb Deutschlands und monetärer Außenwirtschaft	17, 20, 21, 22
17	Preisbildung und Verhaltensweisen bei Unternehmen mit Marktmacht (Monopol, Polypol auf dem unvollkommenen Markt, Oligopol); Grundlagen der Außenwirtschaft in Verbindung mit monetärer Außenwirtschaft	17, 21, 22
18	Preisbildung unter Wettbewerbsbedingungen in Verbindung mit Markteingriffen des Staates; Offenmarktpolitik der Europäischen Zentralbank in Verbindung mit Bruttoinlandsprodukt und monetärer Außenwirtschaft	16, 17, 18, 19, 22



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

**Abzugeben sind:
Aufgabensätze**

7x

Lösungssätze

7x

**Originalquellen
(Bemerkungen)**
X ja nein

CD/USB-Stick

Texte im
Word-Format
(.docx)

Weitere Informationen:

Bei der Erstellung des Aufgabenvorschlages sind die angegebenen Themenbereiche miteinander zu verknüpfen. Sie stellen Schwerpunkte dar, die ergänzt werden können.

Die Einsender der Aufgaben werden aus organisatorischen Gründen gebeten, die o.g. laufenden Nummern der Aufgaben zu verwenden und auf dem Deckblatt anzugeben.

Am **Mittwoch, 21.10.2020** wird eine **ganztägige Informationsveranstaltung** für alle Lehrkräfte angeboten, die mit der Einreichung einer Abituraufgabe beauftragt sind (gerne auch Lehrertandems einer Schule). Die anwesenden Kommissionsmitglieder werden informieren und beratend zur Seite stehen, um allen Lehrkräften die Arbeit zu erleichtern und die Qualität der Aufgabenvorschläge sicher zu stellen.

Veranstaltungsort:

Kaufmännische Schule Stuttgart-Nord
Heilbronner Straße 155
70191 Stuttgart

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den regionalen Fortbildungsangeboten der Regierungspräsidien. Die Anmeldung zu dieser zentral-kooordinierten, überregionalen Lehrerfortbildung erfolgt über das Portal „LFB-Online“.

Musteraufgaben finden Sie in der Handreichung H-16/06 des (ehemaligen) Landesinstituts für Schulentwicklung.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

2.1 Deutsch

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Interpretationsaufsatz zu literarischen Werken im Kontext (mit Außentext)	gemäß dem verbindlichen Literaturkatalog, Schreiben des KM vom 18.12.2015 (zu Az. 45-6624.03-P/270) Johann Wolfgang von Goethe, Faust I E.T.A. Hoffmann, Der goldne Topf Hermann Hesse, Der Steppenwolf Zum Außentext: Schreiben des KM vom 31.8.2016 (zu Az. 36-6615.31/605)
Interpretationsaufsatz zu einem Gedicht oder zwei zu vergleichenden Gedichten	Leitthema „Reisen – deutschsprachige Lyrik vom Sturm und Drang bis zur Gegenwart“ (gemäß dem Schreiben des KM vom 20.3.2018 Az. 37-6615.31-2020/1)
Interpretationsaufsatz zu einem Kurzprosatext Essay (zu einem vorgegebenen Dossier) Analyse und Erörterung eines pragmatischen Textes	Schwerpunkt Erörterung: Texte mit gesellschaftlich wichtigen Fragestellungen, die auch für die Berufswelt von Bedeutung sind. Schwerpunkt Analyse: keine thematische Einschränkung

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 315 (einschließlich Einlesezeit)

Punkte:

Hilfsmittel: Unkommentierte Ausgabe aller Pflichtlektüren

Auswahlmodus: Von den fünf vorgelegten Aufgaben ist eine Aufgabe zu bearbeiten.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512-240/144 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 29. Juli 2014, Lehrplanheft 2/2014

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Zu den Aufgabenvorschlägen müssen Lösungsvorschläge vorgelegt werden. Es wird auch darauf hingewiesen, dass grundsätzlich (auch bei Zitaten und Textausschnitten) die Kopie des ungekürzten Originaltextes mit vollständiger Quellenangabe mit einzureichen ist (in 12-facher Ausfertigung). Texte müssen kopierfähig sein.

Nach abgeschlossener Prüfung erfolgt eine kurze Rückmeldung an die Einreicher der Aufgabenvorschläge. Bis dahin bleiben alle eingereichten Aufgaben gesperrt.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
12	12	X ja <input type="radio"/> nein	1

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Für die Kolleginnen und Kollegen, die eine Abituraufgabe einreichen müssen, findet voraussichtlich im Oktober oder November 2020 eine ca. zweistündige Informationsveranstaltung in Form einer Online-Konferenz (Videokonferenz) statt. Genauere Informationen werden rechtzeitig bekanntgegeben.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

2.2 Englisch (Niveau A)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“
LPE IV „Arbeitswelt“

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240

Punkte: insgesamt: 60 VP

- Hörverstehen: 10 VP (im Rahmen der schriftlichen Prüfung)
- Schriftlicher Teil der Prüfung: 50 VP

Hilfsmittel: Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

Auswahlmodus: Für die Aufgabe 2 der Textproduktion werden den Schülerinnen und Schülern zwei Aufgaben vorgelegt. Davon ist eine Aufgabe zu bearbeiten.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512-240/144 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 29. Juli 2014, Lehrplanheft 2/2014

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die Bildungsstandards der fortgeführten Fremdsprachen.
- Verwenden Sie bitte die Formatvorlage.
- Bitte beachten Sie auch die **Hinweise zu den Aufgabenformaten am Beispiel einer Musteraufgabe** in der Fassung vom 24.9.2019, die den Schulen mit Schreiben vom 30.09.2019 (Az. 44-6624.03-P/327) zur Verfügung gestellt wurden.

Fachgebundene Angaben

Teil I: Aufgabenfokus: Hörverstehen (10 VP)

Im Aufgabenteil I Hörverstehen wird das Textverständnis mit verschiedenen geschlossenen und halboffenen Teilaufgaben überprüft. Die Aufgaben sehen in der Regel die Formate „Multiple Choice“, „Multiple Matching“, „Completion Tasks“ sowie halboffene Kurzantworten vor. Die in diesem Aufgabenteil erreichten Bewertungseinheiten (BE) werden gemäß einem Quotienten in Verrechnungspunkte (VP) umgerechnet.

Diese Aufgabe wird bereitgestellt!



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Teil II: Aufgabenfokus: Leseverstehen

Ausgangstext ca. 800 – 1000 Wörter, unbekannter Sachtext aus der LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“ oder der LPE IV „Arbeitswelt“

Geschlossene Aufgabentypen (10 VP)

Zehn Aussagen in englischer Sprache müssen auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Die jeweilige Entscheidung, ob die Aussagen richtig oder falsch sind, ist mit einem Textzitat zu belegen, wobei sich das Zitat auf die inhaltlich relevanten Teile der Textstelle beschränken muss. Keinesfalls dürfen ganze Abschnitte zitiert werden. Eine präzise Zeilenangabe ist erforderlich.

Teil III: Aufgabenfokus: Textproduktion

Aufgabe 1 / Analyseaufgabe
(06 VP Inhalt, 09 VP Sprache = **15 VP**)

Eine zitierte Textstelle dient als Grundlage für die *text-based composition*, die folglich inhaltlich mit dem Text in Zusammenhang steht. Dieser Zusammenhang ist in der Lösung herzustellen, in der auch Textstellen zur Verdeutlichung - auch mit prägnanten Zitaten - wiedergegeben werden können. Außerdem werden die Kernaussagen des Textes, die im Zusammenhang mit obigem Zitat stehen, zusammengefasst.

Aufgabe 2 / Kommentar bzw. Schreibaufgabe
(10 VP Inhalt, 15 VP Sprache = **25 VP**)

Die Prüflinge wählen eine von zwei vorgelegten *composition*-Aufgaben, die inhaltlich aus der LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“ oder der LPE IV „Arbeitswelt“ stammen; es darf keine inhaltlichen Überschneidungen mit dem Ausgangstext in Teil I geben.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
5x z.B. 5x (Teil II und III)	5x - 5 Originaltexte (= 5 Gesamttexte mit Markierung der Veränderungen in <u>jedem</u> Exemplar) - 5 Aufgabenvorschläge - 5 Lösungsvorschläge	X ja o nein Geben Sie auf dem <u>formlosen</u> Deckblatt das Lehrplanthema und die LPE an.	1 CD mit dem möglichst <u>unformatierten</u> Aufgabenvorschlag (Rückgabe nicht möglich)

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

2.3 Französisch (Niveau A)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“
LPE IV „Arbeitswelt“

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240

Punkte: insgesamt: 60 VP

- Hörverstehen: 10 VP (im Rahmen der schriftlichen Prüfung)
- Schriftlicher Teil der Prüfung: 50 VP

Hilfsmittel: Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

Auswahlmodus: Für die Aufgabe 2 der Textproduktion werden den Schülerinnen und Schülern zwei Aufgaben vorgelegt. Davon ist eine Aufgabe zu bearbeiten.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512-240/144 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 29. Juli 2014, Lehrplanheft 2/2014

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die Bildungsstandards für die fortgeführten Fremdsprachen.
- Verwenden Sie bitte die Formatvorlage.
- Geben Sie auf dem formlosen Deckblatt auch das Lehrplanthema und die LPE an.
- Bitte beachten Sie auch die **Hinweise zu den Aufgabenformaten am Beispiel einer Musteraufgabe** in der Fassung vom 24.09.2019, die den Schulen mit Schreiben vom 30.09.2019 (Az. 44-6624.03-P/327) zur Verfügung gestellt wurden.
- Bitte um Markierung der Veränderungen im Vergleich zum Originaltext in jedem eingereichten Exemplar
- Reichen Sie die Aufgaben bitte mit eingearbeitetem Aufgabentext, Zeilenangaben, und Wortangaben ein!

Fachgebundene Angaben:

Teil I: Aufgabenfokus: Hörverstehen (10 VP)
Im Aufgabenteil I Hörverstehen wird das Textverständnis mit verschiedenen geschlossenen und halboffenen Teilaufgaben überprüft. Die Aufgaben sehen in der Regel die Formate „Questions à choix multiple (QCM)“, „Questions à appariement“ (= Mehrfachzuordnungsaufgaben), „Compléter des phrases“ und „Questions à réponse ouverte courte (QROC)“ vor.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Die in diesem Aufgabenteil erreichten Bewertungseinheiten (BE) werden gemäß einem Quotienten in Verrechnungspunkte (VP) umgerechnet.
Diese Aufgabe wird bereitgestellt!

Teil II: Aufgabenfokus: Leseverstehen
Ausgangstext ca. 650 – 900 Wörter, unbekannter Sachtext aus der LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“ oder der LPE IV „Arbeitswelt“

Geschlossene Aufgabentypen (10 VP)

Zehn Aussagen in französischer Sprache müssen auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Die jeweilige Entscheidung, ob die Aussagen richtig oder falsch sind, ist mit einem Textzitat zu belegen, wobei sich das Zitat auf die inhaltlich relevanten Teile der Textstelle beschränken muss. Keinesfalls dürfen ganze Abschnitte zitiert werden. Eine präzise Zeilenangabe ist erforderlich.

Teil III: Aufgabenfokus: Textproduktion

Aufgabe 1 / Analyseaufgabe (06 VP Inhalt, 09 VP Sprache = **15 VP**)

Eine zitierte Textstelle dient als Grundlage für den *commentaire basé sur le texte*, der folglich inhaltlich mit dem Text in Zusammenhang steht. Dieser Zusammenhang ist in der Lösung herzustellen, in der auch Textstellen zur Verdeutlichung - auch mit prägnanten Zitaten - wiedergegeben werden können. Außerdem werden die Kernaussagen des Textes, die im Zusammenhang mit obigem Zitat stehen, zusammengefasst.

Aufgabe 2 / Kommentar bzw. Schreibaufgabe

(10 VP Inhalt, 15 VP Sprache = **25 VP**)

Die Prüflinge wählen eine von zwei vorgelegten *commentaire*-Aufgaben, die inhaltlich aus der LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“ oder der LPE IV „Arbeitswelt“ stammen; es darf keine inhaltlichen Überschneidungen mit dem Ausgangstext in Teil I geben.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
5x z.B. 5x (Teil II und III)	5x z. B. 5 Originaltexte (= 5 Gesamttexte mit Markierung der Veränderungen in <u>jedem</u> Exemplar) - 5 Aufgabenvorschläge - 5 Lösungsvorschläge	X ja o nein Geben Sie auf dem <u>formlosen</u> Deckblatt das Lehrplanthema und die LPE an.	1 CD mit dem Aufgabenvorschlag (Rückgabe nicht möglich)

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

2.4 Spanisch (Niveau A)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“
LPE IV „Arbeitswelt“

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240

Punkte: insgesamt: 60 VP

- Hörverstehen: 10 VP (im Rahmen der schriftlichen Prüfung)
- Schriftlicher Teil der Prüfung: 50 VP

Hilfsmittel: Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

Auswahlmodus: Für die Aufgabe 2 der Textproduktion werden den Schülerinnen und Schülern zwei Aufgaben vorgelegt. Davon ist eine Aufgabe zu bearbeiten.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512-240/144 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 29. Juli 2014, Lehrplanheft 2/2014

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA.
- Verwenden Sie bitte die Formatvorlage.
- Bitte beachten Sie auch die **Hinweise zu den Aufgabenformaten am Beispiel einer Musteraufgabe** in der Fassung vom 24.09.2019, die den Schulen mit Schreiben vom 30.09.2019 (Az. 44-6624.03-P/327) zur Verfügung gestellt wurden.
- Bitte um Markierung der Veränderungen im Vergleich zum Originaltext in jedem eingereichten Exemplar
- Reichen Sie die Aufgaben bitte mit eingearbeitetem Aufgabentext, Zeilenangaben, und Wortangaben ein!

Fachgebundene Angaben

Teil I: Aufgabenfokus: Hörverstehen (10 VP)
Im Aufgabenteil I Hörverstehen wird das Textverständnis mit verschiedenen geschlossenen und halboffenen Teilaufgaben überprüft. Im Aufgabenteil I Hörverstehen wird das Textverständnis mit verschiedenen geschlossenen und halboffenen Teilaufgaben überprüft. Die Aufgaben sehen in der Regel die Formate Mehrfachwahlaufgaben („Ejercicios de elección múltiple“), (Mehrfach-) Zuordnungsaufgaben („Ejercicios de relacionar“), Richtig-falsch-Aufgaben („Ejercicios verdadero-falso“) sowie halboffene Aufgaben



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

(„Ejercicios de completar p.ej. frases“) vor.

Die in diesem Aufgabenteil erreichten Bewertungseinheiten (BE) werden gemäß einem Quotienten in Verrechnungspunkte (VP) umgerechnet.

Diese Aufgabe wird bereitgestellt!

Teil II: Aufgabenfokus: Leseverstehen
Ausgangstext ca. 650–900 Wörter, unbekannter Sachtext aus der LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“ oder der LPE IV „Arbeitswelt“

Geschlossene Aufgabentypen (10 VP)

Zehn Aussagen in spanischer Sprache müssen auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Die jeweilige Entscheidung, ob die Aussagen richtig oder falsch sind, ist mit einem Textzitat zu belegen, wobei sich das Zitat auf die inhaltlich relevanten Teile der Textstelle beschränken muss. Keinesfalls dürfen ganze Abschnitte zitiert werden. Eine präzise Zeilenangabe ist erforderlich.

Teil III: Aufgabenfokus: Textproduktion
Aufgabe 1 / Analyseaufgabe (6 VP Inhalt, 9 VP Sprache = **15 VP**)

Eine zitierte Textstelle dient als Grundlage für den *comentario basado en el texto*, der folglich inhaltlich mit dem Text in Zusammenhang steht. Dieser Zusammenhang ist in der Lösung herzustellen, in der Textstellen zur Verdeutlichung – auch mit prägnanten Zitaten – wiedergegeben werden können. Außerdem werden die Kernaussagen des Textes, die im Zusammenhang mit obigem Zitat stehen, zusammengefasst.

Aufgabe 2 / Kommentar bzw. Schreibaufgabe
(10 VP Inhalt, 15 VP Sprache = **25 VP**)

Die Prüflinge wählen eine von zwei vorgelegten *redacción*-Aufgaben, die inhaltlich aus der LPE III „Themenbereiche/Landeskunde“ oder der LPE IV „Arbeitswelt“ stammen, es darf keine inhaltlichen Überschneidungen mit dem Ausgangstext in Teil I geben.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
5x z.B. 5x (Teil II und III)	5x z. B. 5 Originaltexte (= 5 Gesamtttexte mit Markierung der Veränderungen in <u>jedem</u> Exemplar) - 5 Aufgabenvorschläge - 5 Lösungsvorschläge	X ja o nein Geben Sie auf dem <u>formlosen</u> Deckblatt das Lehrplanthema und die LPE an.	1 CD mit dem Aufgabenvorschlag (Rückgabe nicht möglich)

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

2.5.1 Mathematik am AG, BTG, EG, SGG, WG

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Stoffgebiete: Schwerpunktmäßig beziehen sich die Aufgaben jeweils auf eine der entsprechenden Lehrplaneinheiten (LPE) 1,2,3,4,5 des Bildungsplans, in allen Aufgaben können aber auch Inhalte aus den anderen vier genannten LPE vorkommen:

Teil 1: **Analysis**
Stochastik
Lineare Algebra: Vektorgeometrie bzw. mathematische Beschreibung von Prozessen durch Matrizen

Teil 2: **Analysis**
Anwendungsorientierte Analysis

Teil 3: **Stochastik**

Teil 4: **Lineare Algebra: Vektorgeometrie bzw. mathematische Beschreibung von Prozessen durch Matrizen**

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit	270 Min			
Zeitrichtwerte	Teil 1: 80 Min	Teil 2: 80 Min	Teil 3: ca. 40 Min	Teil 4: ca. 40 Min
Punkte	Teil 1: 30 Details: - Analysis: ca. 50 % - Stochastik: ca. 25 % - Wahlgebiet (entweder Vektorgeometrie oder Mathematische Beschreibung von Prozessen durch Matrizen): ca. 25 %	Teil 2: 30 Details: - Analysis: ca. 67 % - Anwendungsorientierte Analysis: ca. 33 %	Teil 3: ca. 15 ^(*)	Teil 4: ca. 15 ^(*)

^(*) Die Gesamtpunktzahl der Teile 3 und 4 beträgt 30 Punkte.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten insgesamt vier Aufgaben nach folgendem Auswahlmodus	Teil 1 Die vorgelegte Aufgabe ist zu bearbeiten Keine Hilfsmittel zugelassen.	Teil 2 Analysis: die vorgelegte Aufgabe ist zu bearbeiten. Anwendungsorientierte Analysis: Auswahl von einer der drei angebotenen Aufgaben erfolgt durch Schüler/in.	Teil 3 Schüler/in wählt eine Aufgabe 1 oder 2.	Teil 4 Die vorgelegte Aufgabe ist zu bearbeiten. Auswahl der Aufgabe des Wahlgebiets erfolgt durch Lehrer/in.
Grundlage:	Bildungsplan 45-6512-240/144 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 29. Juli 2014, Lehrplanheft 2/2014			
Hilfsmittel:	Merkhilfe ^(**) - nur für Teil 2, 3, 4 Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch) - nur für Teil 2, 3, 4			

Hinweis:

Die Schülerinnen und Schüler beginnen die Bearbeitung mit Teil 1 und erhalten nach Abgabe dieses Teils die zugelassenen Hilfsmittel. Die Prüflinge können die gesamte Arbeitszeit frei nutzen. Hat der Prüfling jedoch Teil 1 abgegeben, kann keine erneute Bearbeitung dieses Teils erfolgen.

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) hinsichtlich **Kompetenzen und Anforderungsbereichen der Bildungsstandards**.
- **Dokumentieren** Sie die Zuordnung der Kompetenzen und Anforderungsbereiche Ihrer Aufgabe entsprechend der Prüfung auf **erhöhtem Niveau**.
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien zur Aufgabenerstellung des IBBW (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020)

Für das Abitur wurden zwei Musterabiturprüfungen erstellt (<https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/allgemeine-faecher/mathematik/musterpruefungen>).

^(**) **Merkhilfe: Download unter <https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/allgemeine-faecher/mathematik/merkhilfe-mathe>**



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Die Aufgabensammlung und die Aufgaben der Abituraufgabenpools zur Umsetzung der **Bildungsstandards Mathematik** findet man auf <https://www.iqb.hu-berlin.de/abitur>

Fachgebundene Angaben

Schwerpunktmäßig beziehen sich die Aufgaben auf die jeweils genannten LPE, in allen Aufgaben können aber auch Inhalte aus anderen LPE vorkommen.

In der Analysis ist es durchaus erwünscht, dass in die Aufgaben jeweils verschiedene Funktionstypen einbezogen werden. Beachten Sie bitte, dass eine Analysisaufgabe auch aus völlig voneinander getrennten Teilen mit unterschiedlichen Funktionstermen bestehen kann.

Den drei Aufgaben aus der anwendungsorientierten Analysis sollten nach Möglichkeit jeweils einen anderen Funktionstyp (z.B. exponentiell, trigonometrisch, polynomial) zugrunde liegen.

Grundlage sind die seit 2014/2015 gültigen Bildungspläne^(1,2). Daher sollten auch neue Inhalte der Linearen Algebra (LA) und Stochastik in den Aufgaben der entsprechenden Prüfungsteile zu finden sein. Die Bildungspläne^(1,2) weisen die Themen aus LPE 1 und 2 als grundlegend und unverzichtbar aus, d.h. sie können in allen Teilen enthalten sein.

Bei allen Aufgaben ist darauf zu achten, dass sie die zugehörigen Lehrplaninhalte in möglichst großer Breite abdecken. Wenn die Sachstruktur es zulässt, sollte der Schwierigkeitsgrad innerhalb der Aufgabe ansteigen. Die einzelnen Aufgabenteile sollten unabhängig voneinander lösbar sein. Die Anforderungsbereiche I, II und III sollten gemäß der für das erhöhte Niveau (EN) vorgesehenen Gewichtung der Bildungsstandards entsprechen.

Achten Sie bitte auch auf methodische Vielfalt und berücksichtigen Sie besonders, welche Hilfsmittel (WTR, Merkhilfe nur in den Teilen 2, 3, 4) den Prüflingen zur Verfügung stehen. So sollten neben rechnerischen Lösungen z.B. auch Anteile mit Beschreibungen und Argumentation im Sinne der Bildungsstandards enthalten sein. Versuchen Sie möglichst viele mathematische Kompetenzen (K1, K2, K3, K4, K5, K6) zu integrieren. Wenn Sie Texte, Grafiken, Daten, Diagramme usw. in Ihren Aufgabenvorschlag übernehmen, zitieren Sie bitte die verwendeten Quellen.

(1) AG, BTG, EG, SGG, WG: http://www.lsbw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Dienststellen/lsbw/Bildungspl%C3%A4ne/Berufliche%20Schulen/bg/bg_allgemein/pdf/BG1-AF3-AG-BTG-EG-SGG-WG_Mathematik_14_3896.pdf
2) TG: http://lsbw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Dienststellen/lsbw/Bildungspl%C3%A4ne/Berufliche%20Schulen/bg/bg_allgemein/pdf/BG1-AF3-TG_Mathematik_14_3897.pdf

Abzugeben sind:

Aufgabensätze
1

Lösungssätze
Ja (einer)

Originalquellen
X ja nein

CD/USB-Stick
CD oder USB-Stick

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.lsbw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

2.5.2 Mathematik am TG

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Stoffgebiete: Schwerpunktmäßig beziehen sich die Aufgaben jeweils auf eine der entsprechenden Lehrplaneinheiten (LPE) 1,2,3,4,5 des Bildungsplans, in allen Aufgaben können aber auch Inhalte aus den anderen vier genannten LPE vorkommen:

Teil 1: **Analysis**
Stochastik
Lineare Algebra: Vektorgeometrie

Teil 2: **Analysis**
Anwendungsorientierte Analysis

Teil 3: **Stochastik**

Teil 4: **Lineare Algebra: Vektorgeometrie**

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit	270 Min			
Zeitricht- werte	Teil 1: 80 Min	Teil 2: 80 Min	Teil 3: ca. 40 Min	Teil 4: ca. 40 Min
Punkte	Teil 1: 30 Details: - Analysis: ca. 50 % - Stochastik: ca. 25 % - Vektorgeometrie ca. 25 %	Teil 2: 30 Details: - Analysis: ca. 67 % - Anwendungsorientierte Analysis: ca. 33 %	Teil 3: ca. 15 ^(*)	Teil 4: ca. 15 ^(*)

^(*) Die Gesamtpunktzahl der Teile 3 und 4 beträgt 30 Punkte.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten insgesamt vier Aufgaben nach folgendem Auswahlmodus	Teil 1 Die vorgelegte Aufgabe ist zu bearbeiten Keine Hilfsmittel zugelassen.	Teil 2 Analysis: die vorgelegte Aufgabe ist zu bearbeiten. Anwendungsorientierte Analysis: Auswahl von einer der drei angebotenen Aufgaben erfolgt durch Schüler/in.	Teil 3 Schüler/in wählt eine Aufgabe 1 oder 2.	Teil 4 Die vorgelegte Aufgabe ist zu bearbeiten.
Grundlage:	Bildungsplan 45-6512-240/144 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 29. Juli 2014, Lehrplanheft 2/2014			
Hilfsmittel:	Merkhilfe ^(**) - nur für Teil 2, 3, 4 Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch) - nur für Teil 2, 3, 4			

Hinweis:

Die Schülerinnen und Schüler beginnen die Bearbeitung mit Teil 1 und erhalten nach Abgabe dieses Teils die zugelassenen Hilfsmittel. Die Prüflinge können die gesamte Arbeitszeit frei nutzen. Hat der Prüfling jedoch Teil 1 abgegeben, kann keine erneute Bearbeitung dieses Teils erfolgen.

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) hinsichtlich **Kompetenzen und Anforderungsbereichen der Bildungsstandards**.
- **Dokumentieren** Sie die Zuordnung der Kompetenzen und Anforderungsbereiche Ihrer Aufgabe entsprechend der Prüfung auf **erhöhtem Niveau**.
- Verwenden Sie bitte die beigefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Für das Abitur wurden zwei Musterabiturprüfungen erstellt (<https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/allgemeine-faecher/mathematik/musterpruefungen>).

^(**) **Merkhilfe:** Download unter <https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/allgemeine-faecher/mathematik/merkhilfe-mathe>

Die Aufgabensammlung und die Aufgaben der Abituraufgabenpools zur Umsetzung der Bildungsstandards Mathematik findet man auf <https://www.iqb.hu-berlin.de/abitur>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Schwerpunktmäßig beziehen sich die Aufgaben auf die jeweils genannten LPE, in allen Aufgaben können aber auch Inhalte aus anderen LPE vorkommen.

In der Analysis ist es durchaus erwünscht, dass in die Aufgaben jeweils verschiedene Funktionstypen einbezogen werden. Beachten Sie bitte, dass eine Analysisaufgabe auch aus völlig voneinander getrennten Teilen mit unterschiedlichen Funktionstermen bestehen kann.

Den drei Aufgaben aus der anwendungsorientierten Analysis sollten nach Möglichkeit jeweils einen anderen Funktionstyp (z.B. exponentiell, trigonometrisch, polynomial) zugrunde liegen.

Grundlage sind die seit 2014/2015 gültigen Bildungspläne^(1,2). Daher sollten auch neue Inhalte der Linearen Algebra (LA) und Stochastik in den Aufgaben der entsprechenden Prüfungsteile zu finden sein. Die Bildungspläne^(1,2) weisen die Themen aus LPE 1 und 2 als grundlegend und unverzichtbar aus, d.h. sie können in allen Teilen enthalten sein.

Bei allen Aufgaben ist darauf zu achten, dass sie die zugehörigen Lehrplaninhalte in möglichst großer Breite abdecken. Wenn die Sachstruktur es zulässt, sollte der Schwierigkeitsgrad innerhalb der Aufgabe ansteigen. Die einzelnen Aufgabenteile sollten unabhängig voneinander lösbar sein. Die Anforderungsbereiche I, II und III sollten gemäß der für das erhöhte Niveau (EN) vorgesehenen Gewichtung der Bildungsstandards entsprechen.

Achten Sie bitte auch auf methodische Vielfalt und berücksichtigen Sie besonders, welche Hilfsmittel (WTR, Merkhilfe nur in den Teilen 2, 3, 4) den Prüflingen zur Verfügung stehen. So sollten neben rechnerischen Lösungen z.B. auch Anteile mit Beschreibungen und Argumentation im Sinne der Bildungsstandards enthalten sein. Versuchen Sie möglichst viele mathematische Kompetenzen (K1, K2, K3, K4, K5, K6) zu integrieren. Wenn Sie Texte, Grafiken, Daten, Diagramme usw. in Ihren Aufgabenvorschlag übernehmen, zitieren Sie bitte die verwendeten Quellen.

(1) AG, BTG, EG, SGG, WG: http://www.lsbw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Dienststellen/lb-bw/Bildungspl%C3%A4ne/Berufliche%20Schulen/bg/bg_allgemein/pdf/BG1-AF3-AG-BTG-EG-SGG-WG_Mathematik_14_3896.pdf

2) TG: http://www.lsbw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Dienststellen/lb-bw/Bildungspl%C3%A4ne/Berufliche%20Schulen/bg/bg_allgemein/pdf/BG1-AF3-TG_Mathematik_14_3897.pdf

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

1

Lösungssätze

Ja (einer)

Originalquellen

X ja nein

CD/USB-Stick

CD oder USB-Stick

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.lsbw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

3.1.1 Physik (4-stündig am AG, BTG, EG, SGG und WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 1, 2, 3, 4 (ohne: Grundzüge der allgemeinen Relativitätstheorie; Das astronomische Weltbild) 5, 6, 7, 8, 9 (ohne: Qualitative Behandlung der Schwingungen nichtlinearer Systeme; Einblick in die Grundzüge der Chaostheorie) und 10

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240 (120 je Aufgabe) Bei der Gestaltung der Aufgabe ist zu berücksichtigen, dass die Schülerinnen und Schüler für die Auswahl der Aufgaben Zeit benötigen.

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Physikalische Formelsammlung, mathematische „Merkhilfe“, eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch), Zeichengeräte (Geodreieck, Zirkel, Bleistift)

Auswahlmodus: In der schriftlichen Abiturprüfung werden drei Aufgaben mit folgenden Themenkombinationen vorgelegt.

Aufgabe 1: Mechanik und Elektrizitätslehre

Aufgabe 2: Elektrizitätslehre und Schwingungen/Wellen

Aufgabe 3: Schwingungen/Wellen und Mechanik

Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 55-6512-240/92 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 26. August 2003, Lehrplanheft 1/2003

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

In einer Aufgabe sind **beide Themengebiete** (möglichst) gleichgewichtet zu behandeln. Gemeint sind damit die Themenschwerpunkte. Wenn ein sachlogischer Zusammenhang besteht, können auch einzelne Fragen aus dem dritten Themengebiet vorkommen. Die Lehrplaneinheiten 1-3 sind im Sinne von Vorstrukturen notwendiger Bestandteil der Aufgaben.

Neben reinen Rechenaufgaben soll das Erläutern physikalischer Zusammenhänge, verbales Formulieren sowie das Interpretieren von Diagrammen abgefragt werden.

► Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass die Aufgabe dem Lehrplan entspricht! ◀

Überprüfen Sie also unbedingt Ihren Aufgabenvorschlag anhand des maßgeblichen Lehrplans (verbindlich ist die linke Spalte)!

Vergessen Sie nicht die Quellenangabe, wenn Sie Texte, Grafiken, Daten, Diagramme usw. übernehmen.

**Abzugeben sind:
Aufgabensätze**

4x

Lösungssätze

4x

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

1x

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

3.1.2 Physik (4-stündig am TG und 1-stündig Labor)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240 (120 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Physikalische und mathematische Formelsammlung und/oder Merkhilfe Mathematik, Stand: Schuljahr 17/18, eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch), Zeichengeräte (Geodreieck, Zirkel)

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben:
Aufgabe 1: Mechanik und Elektrizitätslehre,
Aufgabe 2: Elektrizitätslehre und Schwingungen/Wellen/Quanten,
Aufgabe 3: Schwingungen/Wellen/Quanten und Mechanik,
wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 55-6512-240/92 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 26. August 2003, Lehrplanheft 1/2003

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Eine Aufgabenerstellung im Team ist ausdrücklich erwünscht!

In einer Aufgabe sind **beide Themengebiete** (möglichst) gleichgewichtet zu behandeln. Gemeint sind damit die Themenschwerpunkte. Wenn ein sachlogischer Zusammenhang besteht, können auch einzelne Fragen aus dem dritten Themengebiet vorkommen. Die Lehrplaneinheiten 1-3 sind im Sinne von Vorstrukturen notwendiger Bestandteil der Aufgaben.

Neben reinen Rechenaufgaben soll das Erläutern physikalischer Zusammenhänge, verbales Formulieren sowie das Interpretieren von Diagrammen abgefragt werden.

Stellen Sie bitte Abbildungen digital in einer **Auflösung von mindestens 300 dpi in schwarz-weiß bzw. Graustufen** zur Verfügung.



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Abzugeben sind:
Aufgabensätze

6

Lösungssätze

6

Originalquellen
(Bemerkungen)
X ja nein

CD/USB-Stick
im Word-Format

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

3.2.1 Chemie (4-stündig am AG, SGG, TG und WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Aufgaben-Nr.	LPE	
1	5, 6, 7	Energetik, Kinetik, chem. Gleichgewicht, Elektrochemie
2	8	Organische Chemie
3	5, 6, 7, 8, 9	Themenübergreifende Aufgabe (sollte Teilaufgaben aus allen Lehrplaneinheiten enthalten)

Die Inhalte der Eingangsklasse werden als Vorkenntnisse vorausgesetzt. Schwerpunkt der Aufgaben 1 bis 3 bilden die oben genannten Lehrplaninhalte (ca. 80 %). Daneben können immer auch die Inhalte der anderen LPE (5 bis 9) enthalten sein.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240 (120 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Periodensystem der Elemente, eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch), Daten-/Formelsammlung 3.2.1/4.2 Chemie (Seite 1-5)

Beachten Sie bitte, dass die Hilfsmittel für das Fach Chemie (3.2.1 und 4.2) Stand 2015 von den Regierungspräsidien 2014 als pdf-Datei an die Schulen gesandt wurden.

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage: Bildungsplan 55-6212-240/92 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 26.08.2003, Lehrplanheft 1/2003

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Aufgaben-Nr.	einzureichende Aufgaben-Nr.	LPE	Schwerpunkt der Stoffgebiete (ca. 80 %)
1	1 bis 6*	5, 6, 7	Energetik, Kinetik, chem. Gleichgewicht, Elektrochemie
2	7 bis 12	8	Organische Chemie
3	13 bis 18	5, 6, 7, 8, 9	Themenübergreifende Aufgabe (sollte Teilaufgaben aus allen Lehrplaneinheiten enthalten)

* Bitte beachten Sie, dass die Ihnen von den Regierungspräsidien mitgeteilte einzureichende Aufgabe Nr. 2 (z.B.) sich nicht auf die Aufgabe 2 (LPE 8) bezieht, sondern auf Aufgabe 1 (LPE 5, 6, 7). Auf den Deckblättern der Aufgaben- und Lösungsvorschläge deutlich die Aufgabennummer (1 bis 18) sowie die LPE angeben!

- Experimentelle Aufgaben oder Teilaufgaben dürfen nicht gestellt werden.
- Die elektronische Version ist mit der Schriftart Arial Größe 11 zu erstellen, umfangreiche Sonderzeichen (z.B. Reaktionspfeile für chem. Gleichgewichte) findet man im Schriftsatz Cambria Math bzw. im Formeleditor von Textverarbeitungsprogrammen.
- Bei der Aufgabenerstellung ist auf den **korrekten Umgang mit Größen, Einheiten und Gleichungen** zu achten (DIN 1301, 1304, 1313 und 1338); insbesondere werden Formelzeichen kursiv, Einheiten und ihre Vorsätze in Normalschrift geschrieben (z.B. $m = 1 \text{ kg}$).
- Bilder sind möglichst im jpg-Format oder als Vektorgrafik zu erstellen.
- Strukturformeln sollten, wenn möglich, mit einer frei zugänglichen Software wie „*BIOVIA Draw*“ (Nachfolgeversion von „*Accelrys Draw*“ bzw. „*ISIS Draw*“) oder „*ChemSketch*“ erstellt und beigelegt werden.
- Zitieren Sie aus einer Internetseite, ist die Web-Adresse (**komplette URL mit Angabe des letztmaligen Aufrufs**) und ein Ausdruck der zitierten Seite dem Aufgabenvorschlag beizufügen.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
6 Stück mit Deckblatt	6 Stück mit Deckblatt	X ja o nein	Ja/ CD

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

3.2.2 Chemie am BTG (4-stündig in JG 1, 2-stündig in JG 2)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Stoffgebiet I

LPE 4	Klassifizierung wichtiger organischer Stoffklassen
LPE 5	Redoxreaktionen
LPE 6	Kennzeichen chemischer Reaktionen - nur Stoffumsatz

Stoffgebiet II

LPE 6	Kennzeichen chemischer Reaktionen
LPE 7	Chemisches Gleichgewicht
LPE 8	Naturstoffe – bis einschließlich Phospholipide
LPE 12	Waschmittel

Stoffgebiet III

LPE 6	Kennzeichen chemischer Reaktionen - nur Stoffumsatz
LPE 8	Naturstoffe - ab Kohlenhydrate
LPE 9	Prinzip der Energiekopplung
LPE 10	Aminosäuren und Proteine
LPE 11	Natürliche Radioaktivität

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240 (120 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel:

- Daten- / Formelsammlung BTG Chemie ab Abiturprüfung 2010
- eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)
- PSE (z.B. Bayerischer Schulbuchverlag oder ähnliches PSE)

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben sind zwei zu bearbeiten.

Grundlage: Lehrplan 45-6512-240/109 für das Berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform Biotechnologischer Richtung (BTG) vom 3. September 2007, Lehrplanheft 2/2007

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Der Aufgabenvorschlag sollte eine thematische Einheit, wenn möglich mit einem Bezug zur Biotechnologie, darstellen und einer kompletten Prüfungsaufgabe mit 30 Punkten entsprechen. Zu Ihrer Erleichterung kann der Aufgabenvorschlag auch geringfügig von der Punktesumme 30 abweichen.

Der Aufgabenvorschlag sollte zu etwa 2/3 aus dem angegebenen Stoffgebiet stammen, zu etwa 1/3 können auch Aufgaben zu Lehrplaneinheiten aus anderen Stoffgebieten, aber nur den hier angegebenen, erstellt werden. Die Lerninhalte aus der Eingangsklasse werden vorausgesetzt.

Jede Aufgabe sollte mindestens zwei der folgenden Anforderungen beinhalten:

- Diagramm zeichnen
- Diagramm auswerten
- Experiment bzw. Versuchsaufbau planen
- Experiment beschreiben bzw. auswerten
- Reaktionsschema bzw. Reaktionsgleichung vervollständigen
- eine unbekannt Formel zu Berechnungen anwenden.

Strukturformeln sollten, wenn möglich, mit der frei zugänglichen Software „ChemSketch“, Diagramme als Excel-Datei erstellt und beigefügt werden.

Daten-/Formelsammlung:

Mit dieser sollen Prüfungsaufgaben erstellt werden. Aus diesem Grunde sollte dieses Hilfsmittel bereits im Unterricht verwendet werden. Die Daten - / Formelsammlung ist in der Abiturprüfung ein erlaubtes Hilfsmittel. Die oben aufgelistete Daten - / Formelsammlung wurde den Schulen elektronisch zugesandt und ist jährlich wieder zu verwenden. Aus Kostengründen werden sie den Abituraufgaben künftig nicht mehr beigelegt.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen	CD/USB-Stick
1X	1X	x ja o nein	x ja o nein

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

3.3 Fach Biologie (4-stündig am EG, SGG, TG, WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Aufgabenbezeichnung	LPE	Inhalt
A	LPE 3	Humangenetik
B	LPE 3	Methoden der modernen Biotechnologie
C	LPE 4	Steuerungs- und Regelungsvorgänge
D	LPE 5	Stoff- und Energiebereitstellung
E	LPE 6	Schwerpunkt Evolution, eventuell mit Verknüpfung zu den Lehrplaneinheiten 3-5.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 240 (120 je Aufgabe) Bei der Gestaltung der Aufgabe ist zu berücksichtigen, dass die Schülerinnen und Schüler für die Auswahl der Aufgaben Zeit benötigen.

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Genetischer Code

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512-240/109 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 3. September 2007, Lehrplanheft 1/2007

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Jeder Aufgabenvorschlag muss eine thematische Einheit darstellen und einer kompletten Prüfungsaufgabe mit 30 Punkten entsprechen.

Die Aufgabenerstellerinnen und Aufgabenersteller sind gehalten, **nur Aufgabenvorschläge mit Inhalten aus dem jeweilig angeforderten Bereich ohne Mischung mit anderen Aufgabenbezeichnungen einzureichen** (Ausnahme: Aufgabenbezeichnung E).

Innerhalb eines Aufgabenvorschlags sind die verschiedenen Lernzielstufen angemessen zu berücksichtigen.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Diese sind zu finden in EPA Biologie, www.db2.nibis.de/1db/cuvo/datei/epa_biologie.pdf

Bitte auf den Deckblättern der Aufgaben- bzw. Lösungsvorschläge Aufgabenbezeichnung und Lehrpläneinheit angeben. **Für eventuelle Nachfragen soll neben der dienstlichen Anschrift mit Telefonnummer auch eine persönliche E-Mail-Adresse angegeben werden.**

Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise/Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) .

Werden Inhalte und Abbildungen aus Zeitschriften, Büchern, dem Internet u.ä. verwendet, muss das Urheberrecht beachtet werden. Abbildungen sind digital in einer **Auflösung von mindestens 300 dpi in schwarz weiß bzw. Graustufen** zur Verfügung zu stellen. **Quellen sind so anzugeben, dass Einsichtnahme möglich ist.**

Dient eine Internetseite als Quelle, so ist die Web-Adresse anzugeben.

6 Aufgabensätze mit jeweils beigehefteten Lösungsvorschlägen sind einzureichen. Es ist **notwendig**, dass zusätzlich der Aufgabenvorschlag auch in bearbeitbarer digitalisierter Form (**Word**) auf **CD-ROM oder USB-Stick mit so wenig Formatierungen wie möglich (z.B. keine Einzüge, keine automatische Aufzählung usw.)** eingereicht wird. (Siehe Hinweise, Anlage I, Nr. 12).

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
6x	6x	X ja <input type="radio"/> nein	CD/USB-Stick

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.1.1 Physik (2-stündig am AG, BTG, EG, SGG und WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 1, 2, 3, 4 (ohne: Das astronomische Weltbild), 5, 6 (ohne: Qualitative Behandlung "chaotischer" Schwingungen) und 7

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 (105 je Aufgabe) Bei der Gestaltung der Aufgabe ist zu berücksichtigen, dass die Schülerinnen und Schüler für die Auswahl der Aufgaben Zeit benötigen

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Physikalische Formelsammlung, mathematische „Merkhilfe“, eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch), Zeichengeräte (Geodreieck, Zirkel, Bleistift)

Auswahlmodus: In der schriftlichen Abiturprüfung werden drei Aufgaben mit folgenden Themenkombinationen vorgelegt.

Aufgabe 1: Mechanik und Elektrizitätslehre

Aufgabe 2: Elektrizitätslehre und Schwingungen/Wellen

Aufgabe 3: Schwingungen/Wellen und Mechanik

Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 55-6512-240/92 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 26. August 2003, Lehrplanheft 1/2003

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Eine Aufgabenerstellung im Team ist ausdrücklich erwünscht!
In einer Aufgabe sind beide Themengebiete (möglichst) gleichgewichtet zu behandeln. Gemeint sind damit die Themenschwerpunkte. Wenn ein sachlogischer Zusammenhang



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

besteht, können auch einzelne Fragen aus dem dritten Themengebiet vorkommen. Die Lehrplaneinheiten 1-3 sind im Sinne von Vorstrukturen notwendiger Bestandteil der Aufgaben.

Neben reinen Rechenaufgaben soll das Erläutern physikalischer Zusammenhänge, verbales Formulieren sowie das Interpretieren von Diagrammen abgefragt werden.

►► Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass die Aufgabe dem Lehrplan entspricht! ◀◀
(Siehe Anmerkung *)

Vergessen Sie nicht die Quellenangabe, wenn Sie Texte, Grafiken, Daten, Diagramme usw. übernehmen.

Anmerkung: Der Lehrplan des 2-stündigen Physikkurses ist im Gegensatz zum Lehrplan des 4-stündigen Kurses stark verkürzt. Manche gewohnten Themen sind nicht enthalten (z.B. waagrechter Wurf). Insgesamt steht nur die halbe Stundenzahl für den Unterricht zur Verfügung.

Überprüfen Sie also unbedingt Ihren Aufgabenvorschlag anhand des maßgeblichen Lehrplans (verbindlich ist die linke Spalte)!

**Abzugeben sind:
Aufgabensätze**

4x

Lösungssätze

4x

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja ◯ nein

CD/USB-Stick

1x

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.1.2 Physik (2-stündig am TG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 (105 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Physikalische und mathematische Formelsammlung und/oder Merkhilfe Mathematik, Stand: Schuljahr 17/18, eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch), Zeichengeräte (Geodreieck, Zirkel)

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben:
Aufgabe 1: Mechanik und Elektrizitätslehre,
Aufgabe 2: Elektrizitätslehre und Schwingungen/Wellen/Quanten,
Aufgabe 3: Schwingungen/Wellen/Quanten und Mechanik,
wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 55-6512-240/92 für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform vom 26. August 2003, Lehrplanheft 1/2003

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Eine Aufgabenerstellung im Team ist ausdrücklich erwünscht!

In einer Aufgabe sind **beide Themengebiete** (möglichst) gleichgewichtet zu behandeln. Gemeint sind damit die Themenschwerpunkte. Wenn ein sachlogischer Zusammenhang besteht, können auch einzelne Fragen aus dem dritten Themengebiet vorkommen. Die Lehrplaneinheiten 1-3 sind im Sinne von Vorstrukturen notwendiger Bestandteil der Aufgaben.

Neben reinen Rechenaufgaben soll das Erläutern physikalischer Zusammenhänge, verbales Formulieren sowie das Interpretieren von Diagrammen abgefragt werden.

Der Lehrplan des 2-stündigen Physikkurses ist im Gegensatz zum Lehrplan des 4-stündigen Kurses stark verkürzt. Manche gewohnten Themen sind nicht enthalten (z. B. überlagerte Bewegungen, ...). Insgesamt steht nur die halbe Stundenzahl zur Verfügung.

Überprüfen Sie also unbedingt Ihren Aufgabenvorschlag anhand des maßgeblichen Lehrplans (verbindlich ist die linke Spalte)!



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Stellen Sie bitte Abbildungen digital in einer **Auflösung von mindestens 300 dpi in schwarz-weiß bzw. Graustufen** zur Verfügung.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

4

Lösungssätze

4

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

im Word-Format

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.2 Chemie (2-stündig am AG, SGG, TG und WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Aufgaben-Nr.	LPE	
1	5, 6, 7	Energetik, Kinetik, chem. Gleichgewicht, Elektrochemie
2	8	Organische Chemie
3	5, 6, 7, 8	Themenübergreifende Aufgabe (sollte Teilaufgaben aus allen Lehrplaneinheiten enthalten)

Die Inhalte der Eingangsklasse werden als Vorkenntnisse vorausgesetzt. Schwerpunkt der Aufgaben 1 bis 3 bilden die oben genannten Lehrplaninhalte (ca. 80 %). Daneben können immer auch die Inhalte der anderen LPE (5 bis 8) enthalten sein.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 (105 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Periodensystem der Elemente, eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch), Daten-/Formelsammlung 3.2.1/4.2 Chemie (Seite 1-5)

Beachten Sie bitte, dass die Hilfsmittel für das Fach Chemie (3.2.1 und 4.2) Stand 2015 von den Regierungspräsidien 2014 als pdf-Datei an die Schulen gesandt wurden.

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage: Bildungsplan 55-6212-240/92 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 26.08.2003, Lehrplanheft 1/2003

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Fachgebundene Angaben

Aufgaben-Nr.	einzureichende Aufgaben-Nr.	LPE	Schwerpunkt der Stoffgebiete (ca. 80 %)
1	1 bis 6*	5, 6, 7	Energetik, Kinetik, chem. Gleichgewicht, Elektrochemie
2	7 bis 12	8	Organische Chemie
3	13 bis 18	5, 6, 7, 8	Themenübergreifende Aufgabe, sollte Teilaufgaben aus allen Lehrplaneinheiten enthalten

* Bitte beachten Sie, dass die Ihnen von den Regierungspräsidien mitgeteilte einzureichende Aufgabe Nr. 2 (z.B.) sich nicht auf die Aufgabe 2 (LPE 8) bezieht, sondern auf Aufgabe 1 (LPE 5, 6, 7). Auf den Deckblättern der Aufgaben- und Lösungsvorschläge deutlich die Aufgabennummer (1 bis 18) sowie die LPE angeben!

- Experimentelle Aufgaben oder Teilaufgaben dürfen nicht gestellt werden.
- Die elektronische Version ist mit der Schriftart **Arial** Größe **11** zu erstellen, umfangreiche Sonderzeichen (z.B. Reaktionspfeile für chem. Gleichgewichte) findet man im Schriftsatz **Cambria Math** bzw. im **Formeleditor** von **Textverarbeitungsprogrammen**.
- Bei der Aufgabenerstellung ist auf den **korrekten Umgang mit Größen, Einheiten und Gleichungen** zu achten (DIN 1301, 1304, 1313 und 1338); insbesondere werden Formelzeichen kursiv, Einheiten und ihre Vorsätze in Normalschrift geschrieben (z.B. $m = 1 \text{ kg}$).
- Bilder sind möglichst im jpg-Format oder als Vektorgrafik zu erstellen.
- Strukturformeln sollten, wenn möglich, mit einer frei zugänglichen Software wie „*BIOVIA Draw*“ (Nachfolgeversion von „*Accelrys Draw*“ bzw. „*ISIS Draw*“) oder „*ChemSketch*“ erstellt und beigefügt werden.
- Der Lehrplan des 2-stündigen Chemiekurses ist im Gegensatz zum Lehrplan des 4-stündigen (3.2.1) stark gekürzt. So sind unter anderem Berechnungen mit Hilfe von pK_s - und pK_B -Werten bei schwachen Säuren und Basen im 2-stündigen Lehrplan nicht vorgesehen. Überprüfen Sie bitte Ihren Aufgabenvorschlag anhand des maßgeblichen Lehrplans.
- Zitieren Sie aus einer Internetseite, ist die Web-Adresse (**komplette URL mit Angabe des letztmaligen Aufrufs**) und ein Ausdruck der zitierten Seite dem Aufgabenvorschlag beizufügen.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	
6 Stück mit Deckblatt	6 Stück mit Deckblatt	X ja <input type="radio"/> nein	CD

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.3 Biologie (2-stündig am EG, SGG, TG, WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Aufgabenbezeichnung	LPE	Inhalt
A	LPE 3	Genetik
B	LPE 4	Steuerungs- und Regelungsvorgänge
C	LPE 5	Stoff- und Energiebereitstellung
D	LPE 6	Vergleich der Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin, synthetische Evolutionstheorie, vergleichende Morphologie, Homologie, Analogie, Rudimente, Atavismen, eventuell mit Verknüpfung zu den Lehrplaneinheiten 3-5.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 (105 je Aufgabe) Bei der Gestaltung der Aufgabe ist zu berücksichtigen, dass die Schülerinnen und Schüler für die Auswahl der Aufgaben Zeit benötigen.

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Genetischer Code

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512-240/109 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 3. September 2007, Lehrplanheft 1/2007

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Jeder Aufgabenvorschlag muss eine thematische Einheit darstellen und einer kompletten Prüfungsaufgabe mit 30 Punkten entsprechen.

Die Aufgabenerstellerinnen und Aufgabenersteller sind gehalten, **nur Aufgabenvorschläge mit Inhalten aus dem jeweilig angeforderten Bereich ohne Mischung mit anderen Aufgabenbezeichnungen einzureichen** (Ausnahme: Aufgabenbezeichnung D).



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Innerhalb eines Aufgabenvorschlags sind die verschiedenen Lernzielstufen angemessen zu berücksichtigen. Diese sind zu finden in EPA Biologie,
www.db2.nibis.de/1db/cuvo/datei/epa_biologie.pdf

Bitte auf den Deckblättern der Aufgaben- bzw. Lösungsvorschläge Aufgabenbezeichnung und Lehrplaneinheit angeben. **Für eventuelle Nachfragen soll neben der dienstlichen Anschrift mit Telefonnummer auch eine persönliche E-Mail-Adresse angegeben werden.**

Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise/Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) .

Werden Inhalte und Abbildungen aus Zeitschriften, Büchern, dem Internet u.ä. verwendet, muss das Urheberrecht beachtet werden. Abbildungen sind digital in einer **Auflösung von mindestens 300 dpi in schwarz weiß bzw. Graustufen** zur Verfügung zu stellen. **Quellen sind so anzugeben, dass Einsichtnahme möglich ist.**

Dient eine Internetseite als Quelle, so ist die Web-Adresse anzugeben.

6 Aufgabensätze mit jeweils beigehefteten Lösungsvorschlägen sind einzureichen.

Es ist **notwendig**, dass zusätzlich der Aufgabenvorschlag auch in bearbeitbarer digitalisierter Form (**Word**) auf **CD-ROM oder USB-Stick mit so wenig** Formatierungen **wie möglich (z.B. keine Einzüge, keine automatische Aufzählung usw.)** eingereicht wird. (Siehe Hinweise, Anlage I, Nr. 12).

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

z.B. 6x

Lösungssätze

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja o nein

CD/USB-Stick

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.4 Geschichte mit Gemeinschaftskunde

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 3	Partizipation an der Herrschaft
LPE 4	Demokratie und Diktatur in Deutschland im 20. Jahrhundert
LPE 5	Deutschland und Europa in der Welt nach 1945

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten:	210
Punkte:	60 (2x30)
Hilfsmittel:	Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland
Auswahlmodus:	zwei aus drei
Grundlage/ Bildungsplan:	Bildungsplan für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform Band 1 Allgemeine Fächer Aufgabenfeld II Heft 1 Geschichte mit Gemeinschaftskunde Jahrgangsstufen 1 und 2 30. Juni 2016 Lehrplanheft 5/2016

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die **Hinweise und Richtlinien des IBBW** zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Bei der Aufgabenstellung ist besonders Folgendes zu beachten:

- thematische Einheit der Aufgabe; Aufgabe kann entweder auf eine Lehrplaneinheit oder auf mehrere Lehrplaneinheiten bezogen sein
- genaue inhaltliche Berücksichtigung des Lehrplans (nur die linke Spalte ist verbindlich)
- Berücksichtigung von Gegenwartsbezügen und Orientierung an Schlüsselproblemen
- Nachweis der Methodenkompetenz durch geeignete Aufgabenstellung (Methoden der Texterschließung und -visualisierung. Analyse von Statistiken, Darstellung in Form eines Mind-Maps, Erstellen und Interpretieren von Grafiken)
- bei Zitaten und Textausschnitten ist die Kopie des ungekürzten Originaltextes mit vollständiger Quellenangabe mit einzureichen (in 5facher Ausfertigung)
- Texte müssen kopierfähig und mit Zeilenangaben versehen sein
- Aufgaben und Lösungen auf CD-ROM oder usb mitliefern (im Word-Format ohne Schriftkopf des Ministeriums, mit möglichst wenig Formatierung, Beschriftung nicht



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

vergessen, s. Anlage I, 12 des IBBW)

- Die Aufgaben auf keinen Fall als screenshot einreichen!

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

Lösungssätze

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

CD/USB-Stick

5

5

X ja nein

egal

Weitere Informationen (z.B. Informations- und Beratungsveranstaltung):

Es werden in einem noch zu klärenden Format für die einreichenden KollegInnen Informationen zur Aufgabenerstellung angeboten werden, um diesen die Arbeit zu erleichtern und die Qualität der eingereichten Vorschläge zu verbessern. Genaueres wird über die RPs bekanntgegeben.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.5.1 Evangelische Religionslehre

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Themenkreis 5 Kerneinheit 5.0	Jesus Christus Jesus Christus – Leben und Botschaft
Themenkreis 4 Kerneinheit 4.0	Gerechtigkeit Soziale Gerechtigkeit
Themenkreis 8 Kerneinheit 8.0	Kirche Die Kirche

Ergänzende Hinweise zum schriftlichen Abitur 2022

Gegenstand des Unterrichts ist der verbindliche Lehr- und Lernstoff der linken Spalte der Kerneinheiten 5.0, 4.0 und 8.0. des Bildungsplans.

Für die *schriftliche* Abiturprüfung 2022 ist zu beachten:

Ergänzende Hinweise zur linken Bildungsplanspalte in TK 5.0

Statt Mk 4,30 ff ist zu lesen: Mk 4,30-32. Statt Lk 17, 20 ff ist zu lesen: Lk 17, 20-21 oder eine andere geeignete neutestamentliche Textstelle.

Ergänzende Hinweise zur linken Bildungsplanspalte in TK 4.0

Nicht berücksichtigt wird: „Christliches Handeln in der Gegenwart – Positionen christlicher Soziallehre.“

Ergänzende Hinweise zur linken Bildungsplanspalte in TK 8.0

Statt Mt 28,1-20 ist zu lesen: Mt 28,16-20. Statt Apg 4,23-27 ist zu lesen: Apg 4, 32-37. Nicht berücksichtigt wird: „Die Urkirche im Verständnis des Nicänischen Glaubensbekenntnisses“. „Ein ekklesiologischer Entwurf der Gegenwart in seinen Grundzügen“.

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Unkommentierte Bibel

Auswahlmodus: Der Schüler/die Schülerin wählt aus drei vorgelegten Aufgaben (je eine aus Gruppe I; II; III) zwei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.240/117 für das Berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 08.08.2008, Lehrplanheft 3/2008.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung des IBBW (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA.
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

6x

Lösungssätze

6x

Originalquellen (Bemerkungen)

X ja o nein

CD/USB-Stick

CD mit .docx-
Dokument

Allgemeine Hinweise bei der Erstellung einer Abituraufgabe im Fach Evangelische Religionslehre

Mit seiner Unterschrift versichert die Aufgabenerstellerin/der Aufgabenersteller, dass:

- die Aufgabe (Text) bisher in keinem Abitur verwendet wurde.
- die Aufgabe keinem zugelassenen Lehrmittel oder einer allgemein zugänglichen Materialsammlung entnommen wurde.
- die Aufgabe gemäß den Regeln der EPA erstellt wurde (Operatoren, usw.).
- 6 Aufgabensätze (einschl. Original) mit Lösungsvorschlägen eingereicht wurden.
- eine Kopie des Originaltextes der Abituraufgabe mit Quellenangabe beigelegt wurde.
- die Aufgabe im Format WORD (.docx) auf CD (1fach) beigelegt wurde.
- die Text-Quelle ungekürzt und mit vollständiger Quellenangabe eingereicht wurden.
- der Text unformatiert ist und keine Zeilenangaben enthält.

Weitere Anforderungen an eine „gute“ Abituraufgabe im Fach EVR

Die eingereichten Abituraufgaben werden von einer vom Kultusministerium ernannten Abiturauswahlkommission begutachtet und bewertet.
Zusätzlich zu den oben genannten allgemeinen Vorschriften werden von der Abiturauswahlkommission die nachfolgenden Aspekte bei der Auswahl der eingereichten Texte besonders beachtet.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Diese Aspekte zeichnen einen „guten“ Abitur-Text aus:
Der Text hat einen aktuellen Bezug.
Der Text ist nicht älter als 10 Jahre.
Der Text liest sich gut. Er ist auch für Schüler ansprechend und verständlich. Er kommt ohne viele Fremdwörter aus.
Der Text regt an. Er ist nicht „glatt“ und „richtig“ sondern löst „Nachdenklichkeit“ „Neugier“ „Interesse“ usw. aus.
Der Text hat einen erkennbaren Bezug zum Bildungsplan.
Der Text hat ein erkennbar religiöses und/oder theologisches Profil.
Der Text behandelt kein „Spezialthema“, das nur mit Spezialwissen bearbeitet werden kann.
Der Text hat einen „roten Faden“. Gedankliche Sprünge und Brüche sind nicht vorhanden.
Der Text entspricht in Länge und Schwierigkeit den Anforderungen des Abiturs.

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.5.2 Katholische Religionslehre (2-stündig)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

- TK 5.0** Jesus Christus - Ermutigung zum Leben: Jesus von Nazareth
TK 4.0 Soziale Gerechtigkeit - Unsere Verantwortung für die Eine Welt
TK 8.0 Kirche - Kirche unter dem Zuspruch und Anspruch Jesu

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 (105 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Unkommentierte Bibel

Auswahlmodus: Der Schüler/die Schülerin wählt aus drei vorgelegten Aufgaben zwei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.240/117 für das berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 8. August 2008, Lehrplanheft 3/2008.

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Zum eingereichten Aufgabentext geben Sie bitte **unbedingt** die **Kopie** des **ungekürzten Originaltextes** mit vollständiger Quellenangabe dazu.

Texte aus Unterrichtswerken und Materialsammlungen sind **nicht** zulässig!

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
6	6	X ja <input type="radio"/> nein	CD 1 x

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.6 Ethik

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 07	Moralbegründungen
LPE 09	Religion und Religionskritik
LPE 11	Verteilungsgerechtigkeit

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 (105 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: keine

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.240/117 für das Berufliche Gymnasium der sechs- und dreijährigen Aufbauform vom 8. August 2008, Lehrplanheft 3/2008

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie unbedingt die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

- Es wird darauf hingewiesen, dass zum eingereichten Text die Kopie des **ungekürzten Originaltextes** mit **vollständiger Quellenangabe** mit einzureichen ist.
- Insgesamt werden pro Aufgabe 30 Punkte vergeben. Die Teilaufgaben sind entsprechend zu gewichten.
- Bitte liefern Sie mit der erstellten Aufgabe eine CD/einen Stick (vgl. Anlage I) mit dem gewählten Textausschnitt, Aufgabenstellung und Lösungsvorschlag als Word-Datei (**ohne Formatierung und Zeilennummern**).
- Beachten Sie die EPA für das Fach Ethik:
https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1989/1989_12_01-EPA-Ethik.pdf



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze	Lösungssätze	Originalquellen (Bemerkungen)	CD/USB-Stick
6x	6x	X ja 6x <input type="radio"/> nein	1x

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.7 Biotechnologie (2-stündig am AG, EG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

Jahrgangsstufen 1 und 2

Inhalte der Eingangsklasse werden als Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Aufgabe Nr.	LP-Einheit	Inhalt
1	6.1 und 6.2	Methoden der Gentechnik
2	7.1, 7.2 und 9.1	Biotechnologie in der Landwirtschaft und Umweltbiotechnologie
3	7.3, 7.4, 7.5 und 7.6	Biotechnologie in der Lebensmittelproduktion
4	8.1, 8.2, 8.3 und 8.4	Gentechnologie in der Medizin

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 (105 je Aufgabe)

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)
Genetischer Code

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 55-6512-240/92 für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform vom 26. August 2003, Lehrplanheft 2/2003

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

z.B. 6x

Lösungssätze

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.8 Wirtschaftslehre (2-stündig am AG, BTG, EG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 3	Recht
LPE 4	Finanzierung
LPE 5	Markt und Preis
LPE 6	Wirtschaftsordnungen
LPE 7	Wirtschaftspolitik

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210 Minuten

Punkte: 3 Aufgaben á 30 Punkte

Hilfsmittel: BGB (in einer unkommentierten, aktuellen Gesetzessammlung)
Eingeführter wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben sind zwei zu bearbeiten

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512.240/117 für das berufliche Gymnasium der
dreijährigen Aufbauform vom 8. August 2008, Lehrplanheft 5/2008

- Agrarwissenschaftliche Richtung (AG) Heft 3 Wirtschaftslehre:
BG2-AG_Wirtschaftslehre_07_3541.doc
- Biotechnologische Richtung (BTG) Heft 2 Wirtschaftslehre:
BG2-BTG_Wirtschaftslehre_07_3503.doc
- Ernährungswissenschaftliche Richtung (EG) Heft 2
Wirtschaftslehre: BG2-EG_Wirtschaftslehre_07_3540.doc

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

- Verwenden Sie bitte die beigelegte Formatvorlage (Tabelle mit **drei Spalten**:
1. Spalte: Aufgabennummer
2. Spalte: Aufgabe bzw. Lösung
3. Spalte: Punkte
Jede neue Aufgabe bekommt eine neue Zeile in der Tabelle, die **Lösung ist direkt in der Zeile unter der Aufgabe** zu notieren).
- Möglichst **keine Formatierungen** (Zeichen / Absatz) vornehmen



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Nr	Aufgabe bzw. Lösung	Pkt
1	Aufgabe	
1	Lösung	
2	Aufgabe	
2	Lösung	
3	Aufgabe	
...	...	

Abzugeben sind:

Aufgabensätze

5x

Lösungssätze

5x

**Originalquellen
(Bemerkungen)**

X ja nein

CD/USB-Stick

CD **oder** USB-Stick

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.

Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.9 Sozialmanagement (2-stündig am SGG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

LPE 4	Finanzierung
LPE 5	Personalentwicklung
LPE 6	Kommunikation und Konfliktmanagement
LPE 7	Organisationsentwicklung
LPE 8	Projektmanagement
LPE 9	Qualitätsmanagement

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210

Punkte: 60

Hilfsmittel: Eingeführter Wissenschaftlicher Taschenrechner (ohne Handbuch)

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Bildungsplan 45-6512-2440/20 für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform Sozial- und Gesundheitswissenschaftliche Richtung (SGG) - Profil Soziales - Sozialmanagement vom 15. Februar 2014, Lehrplanheft 2/2014

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung (vgl. Az 23-6624.0/97-2 vom 2. Juli 2020) und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

Das Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichem Handeln und ethischer Verantwortung, welches insbesondere in der Lehrplaneinheit 2 der Eingangsklasse thematisiert wird, ist unverzichtbare Vorstruktur für die Abiturprüfung.



Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.

Abzugeben sind:
Aufgabensätze

6x

Lösungssätze

6x

Originalquellen
(Bemerkungen)
X ja nein

CD/USB-Stick

Ein Datenträger
ist mit abzugeben

Aufgaben und Lösungsvorschläge aus vergangenen Prüfungen sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.
Aktuelle Lehrpläne bzw. Bildungspläne erhalten Sie unter: <https://www.ls-bw.de>



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

4.10 Informatik (2-stündig am AG, EG, SG, WG)

Prüfungsrelevante Stoffgebiete:

BPE 5	Grundlagen der Programmierung
BPE 6	Relationale Datenbanken
BPE 7	Algorithmen und Datenstrukturen
BPE 8	Gesellschaftliche Aspekte

Prüfungsmodalitäten:

Arbeitszeit in Minuten: 210

Punkte: 60 (30 je Aufgabe)

Hilfsmittel: PC mit Softwareausstattung, Entwicklungsumgebung für Softwareentwicklung, Office Paket, Relationales Datenbankmanagementsystem, Datenbank-Skripte, Operatorenliste für Struktogramme

Auswahlmodus: Von den drei vorgelegten Aufgaben wählen die Schülerinnen und Schüler zwei Aufgaben aus.

Grundlage/
Bildungsplan: Erprobungsbildungsplan 44–6512.-2421/8 für das berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform vom 12. April 2019

Bildungsplan für das Berufliche Gymnasium der dreijährigen Aufbauform– Agrarwissenschaftliche Richtung (AG) – Ernährungswissenschaftliche Richtung (EG) – Sozial- und Gesundheits- wissenschaftliche Richtung (SGG): alle Profile – Wirtschaftswissenschaftliche Richtung (WG): alle Profile

Hinweise zur Erstellung einer Prüfungsaufgabe:

Allgemein

- Beachten Sie **unbedingt** die Hinweise und Richtlinien des IBBW zur Aufgabenerstellung und die EPA bzw. Bildungsstandards.
- Verwenden Sie bitte die beigegefügte Formatvorlage.

Fachgebundene Angaben

- Für die Erstellung von Struktogrammen sind die in der „Operatorenliste für Struktogramme Version 2.0“ aufgeführten Operatoren zu verwenden.
- Die für die Prüfung bereitgestellten Datenbanken sind ausschließlich als MySQL-Datenbanken zur Verfügung zu stellen.



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

- Ein eERM erfüllt sowohl die Anforderungen eines ERM als auch die eines Relationenmodells.
- Aufgabe 1 soll sich auf die Bildungsplaneinheit 6 beziehen.
- Aufgabe 2 soll sich auf die Bildungsplaneinheiten 5, 7 und 8 beziehen.
- Aufgabe 3 soll sich auf die Bildungsplaneinheiten 5, 6, 7 und 8 beziehen.

**Abzugeben sind:
Aufgabensätze**

Lösungssätze

**Originalquellen
(Bemerkungen)**
X ja nein

CD/USB-Stick
ja

6

6



**Aufgabenerstellung für die Abiturprüfung 2022 am Beruflichen Gymnasium
Diese Anlage enthält Hinweise zu den prüfungsrelevanten Stoffgebieten.
Sie ist allen Fachlehrerinnen und Fachlehrern
sowie den Schülerinnen und Schülern in geeigneter Weise bekannt zu geben.**

Aufgabe und Lösungsvorschläge aus dem vergangenen Jahr sind bei Ihrer Schulleitung archiviert.