

**Verwaltungsvorschrift
des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus
zur Vorbereitung auf die Abiturprüfungen 2018 an Beruflichen Gymnasien im
Freistaat Sachsen
(VwV Vorbereitung Abiturprüfung BGy 2018)**

Vom 9. Juni 2016

**Abschnitt 1
Allgemeine Festlegungen**

**I.
Grundlagen**

Vorbereitung und Durchführung der Abiturprüfung 2018 an Beruflichen Gymnasien erfolgen auf Grundlage

- der **Schulordnung Berufliche Gymnasien** in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. November 1998 (SächsGVBl. 1999 S. 16, 130), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 13. August 2014 (SächsGVBl. S. 461) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, und
- der **Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus zur Abiturprüfung am Beruflichen Gymnasium** vom 10. Februar 2009 (MBL SMK S. 82), zuletzt enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 14. Dezember 2015 (SächsABl. SDr. S. S 407).

**II.
Allgemeine Informationen**

1. Für die Abiturprüfung 2018 an den Beruflichen Gymnasien im Freistaat Sachsen im ersten, zweiten und dritten Prüfungsfach werden Hinweise zur Vorbereitung der Prüfungsteilnehmer bekannt gegeben. Die Hinweise enthalten Angaben über
 - die zu prüfenden Fächer,
 - die Arbeitszeiten,
 - die Struktur der Prüfungsarbeiten,
 - den Prüfungsinhalt,
 - den Bewertungsmaßstab und
 - die Hilfsmittel.
2. Zum Einlesen und zur Auswahl des Themas stehen in allen schriftlichen Prüfungsfächern außer Englisch und Mathematik zusätzlich zur Arbeitszeit 15 Minuten zur Verfügung. Die Prüfungsteilnehmer können bereits in den ersten 15 Minuten am gewählten Thema arbeiten.
3. Prüfungsteilnehmer mit Migrationshintergrund, deren Herkunftssprache nicht Deutsch ist, können zusätzlich in allen Prüfungsfächern ein zweisprachiges nichtelektronisches Wörterbuch Deutsch-Herkunftssprache/Herkunftssprache-Deutsch verwenden.
4. In den mündlichen Abiturprüfungen sind grundsätzlich die gleichen Hilfsmittel wie in den schriftlichen Abiturprüfungen der jeweiligen Fächer zugelassen. Über die Zulassung weiterer Hilfsmittel in den mündlichen Abiturprüfungen entscheidet der Prüfungsausschuss.
5. Organisatorische Festlegungen für die Arbeit am PC für die Fächer Technik (Kennziffer 14) und Informatiksysteme (Kennziffer 15): Im Prüfungsraum ist gemäß geltender Richtlinien genügend Arbeitsfläche für den Prüfungsteilnehmer bereitzustellen. Benötigte Software und Dateien sind vor Beginn der Prüfung durch die Schule auf dem PC zu installieren. Die Verwendung von Daten, die der Prüfungsteilnehmer vor der Prüfung erstellt hat, ist nicht erlaubt.
Der Prüfungsteilnehmer ist aufzufordern, die Ergebnisse seiner praktischen Arbeit am PC in regelmäßigen Abständen zu speichern. Im Falle eines Computerabsturzes verlängert sich die Prüfungszeit pro Absturz um maximal 10 Minuten (plus Zeit für das Wiederherstellen der Arbeitsfähigkeit des PC). Für den Fall, dass PC-Technik in angemessener Zeit (circa 30 Minuten) nicht mehr arbeitsfähig gemacht werden kann, sind ausreichend Ersatz-PC im Prüfungsraum zur Verfügung zu stellen. Die Prüfungszeit verlängert sich entsprechend.
Die laut Aufgabenstellung zu erstellenden Ausdrucke und Dateien sind nach Beendigung der Prüfung (außerhalb der Prüfungszeit) in Anwesenheit des Prüfungsteilnehmers in einem Protokoll zu erfassen und zu sichern. Das Protokoll ist vom Prüfungsteilnehmer und von der Aufsicht führenden Lehrkraft zu unterzeichnen.
6. In der Verwaltungsvorschrift werden folgende Abkürzungen verwendet:
 - aGy Berufliches Gymnasium Fachrichtung Agrarwissenschaft,
 - btGy Berufliches Gymnasium Fachrichtung Biotechnologie,
 - eGy Berufliches Gymnasium Fachrichtung Ernährungswissenschaft,
 - gsGy Berufliches Gymnasium Fachrichtung Gesundheit und Sozialwesen,
 - iGy Berufliches Gymnasium Fachrichtung Informations- und Kommunikationstechnologie,
 - tGy Berufliches Gymnasium Fachrichtung Technikwissenschaft,
 - wGy Berufliches Gymnasium Fachrichtung Wirtschaftswissenschaft.

**Abschnitt 2
Prüfungsdurchführung**

I.
Kennziffer 1.0.1
Deutsch Leistungskurs

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 300 Minuten.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
Jeder Prüfungsteilnehmer wählt eine von drei vorgegebenen Aufgaben zur Bearbeitung aus. Die Aufgabenarten können sein:
 - Texterörterung mit Elementen der Textanalyse
 - materialgestütztes Verfassen argumentierender Texte
 - untersuchendes Erschließen literarischer Texte: Textinterpretation
 - untersuchendes oder erörterndes Erschließen literarischer Texte (Pflichtlektüre).Texte für die Aufgabenarten Texterörterung und materialgestütztes Schreiben sind insbesondere auf die Themen Sprache und Medien sowie Lesen und Literatur gerichtet. Gestaltendes Schreiben im Sinne fiktionalen Schreibens soll in erster Linie der Unterrichtsarbeit vorbehalten bleiben und entfällt als ausschließliche Aufgabenstellung in der schriftlichen Abiturprüfung.
3. **Prüfungsinhalt**
Alle Themenbereiche des geltenden Lehrplans der gymnasialen Oberstufe sind mögliche Prüfungsinhalte.
 - Kenntnis der deutschsprachigen Literatur, ihrer Gattungen und Epochen sowie ihrer Einbettung in den historischen Kontext,
 - Kenntnis der Entwicklung und der Ausdrucks- und Verwendungsmöglichkeiten der deutschen Sprache.
 - Die Kenntnis der in der fortgeschriebenen Literaturliste (Erlass vom 16. Oktober 2012, Az.: 42-6615.30/1019/6) angegebenen Werke wird vorausgesetzt.Auf der Grundlage der Bildungsstandards im Fach Deutsch für die Allgemeine Hochschulreife und des Lehrplans Deutsch für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Kompetenzen:
Prozessbezogene Kompetenzen
 - Sprechen und Zuhören
 - Schreiben
 - Schreibstrategien anwenden
 - In unterschiedlichen Textformen schreiben
 - LesenDomänenspezifischen Kompetenzen
 - Sich mit Texten und Medien auseinandersetzen
 - Sich mit literarischen Texten auseinandersetzen
 - Sich mit pragmatischen Texten auseinandersetzen
 - Sich mit Texten unterschiedlicher medialer Form und Theaterinszenierungen auseinandersetzen
 - Sprache und Sprachgebrauch reflektierenDabei geht es in der schriftlichen Prüfungsaufgabe vorrangig um
 - Erfüllung standardsprachlicher Normen
 - sachliche Richtigkeit
 - Schlüssigkeit der Aussagen
 - Vielfalt der Gesichtspunkte und ihre jeweilige Bedeutsamkeit
 - Differenziertheit des Verstehens und Darstellens
 - Herstellen geeigneter Zusammenhänge
 - Eigenständigkeit der Auseinandersetzung mit Sachverhalten und Problemstellungen
 - argumentative Begründung eigener Urteile, Stellungnahmen und Wertungen
 - Selbstständigkeit und Klarheit in Aufbau und Sprache
 - Sicherheit im Umgang mit Fachsprache und -methoden
4. **Verbindlicher Bewertungsmaßstab**
Die Prüfungsarbeiten werden als ganzheitliche Leistung beurteilt und mit Punkten bewertet.
5. **Zugelassene Hilfsmittel**
 - nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - Ganzwerk (unkommentiert) entsprechend fortgeschriebener Literaturliste

II.
Kennziffer 1.0.0
Deutsch Grundkurs

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 240 Minuten.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
siehe Leistungskurs
3. **Prüfungsinhalt**

Analog Leistungskurs, jedoch mit graduellen Unterschieden hinsichtlich des Textumfanges und des Anforderungsniveaus.

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
siehe Leistungskurs
5. Zugelassene Hilfsmittel
siehe Leistungskurs

III.
Kennziffer 2.0.1
Englisch Leistungskurs

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten im schriftlichen Prüfungsteil und 20 beziehungsweise 25 Minuten im praktischen Prüfungsteil.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
Die Abiturprüfung setzt sich aus einem schriftlichen Prüfungsteil und einem praktischen Prüfungsteil mit Aufgaben zur mündlichen Sprachkompetenz zusammen:
Schriftlicher Prüfungsteil
 - Schreiben in der Fremdsprache (Arbeitszeit circa 210 Minuten)
 - Textgebundene Sprachproduktion
Grundlage sind eine oder mehrere authentische englischsprachige Textvorlagen von insgesamt circa 850 Wörtern Umfang, zu denen Aufgaben zum Erschließen, Analysieren und Interpretieren gestellt werden.
 - Textübergreifende Sprachproduktion
Der Prüfungsteilnehmer wählt eine von zwei komplexen Aufgabenstellungen zur Bearbeitung aus.
 - Sprachmittlung (Arbeitszeit circa 60 Minuten)
Wiedergabe (adressatengerecht, situationsbezogen, textsortenorientiert) des entsprechend der Aufgabenstellung relevanten Inhaltes eines oder mehrerer deutschsprachiger Ausgangstexte in der Fremdsprache. Die Gesamtlänge der Textvorlage beträgt circa 650 Wörter.
 Praktischer Prüfungsteil
 - Sprechen
Den Prüfungsteilnehmern wird eine Aufgabenstellung mit Impulsen zur Argumentation und Interaktion vorgelegt.
3. **Prüfungsinhalt**
Alle Themenbereiche des geltenden Lehrplans der gymnasialen Oberstufe sind mögliche Prüfungsinhalte. Auf der Grundlage der Bildungsstandards für die fortgeführte Fremdsprache für die Allgemeine Hochschulreife und des Lehrplans Englisch für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Kompetenzen:
Text- und Medienkompetenz
 - selbstständiges und zielbezogenes Verstehen von Texten sowie Deutung und Interpretation dieser Texte in ihren historischen und sozialen Kontexten
 - Erkennen, Deuten, Bewerten und Verwenden von Gestaltungsmitteln
 - Erstellung eigener Texte unter Berücksichtigung von Techniken der Texterstellung und textsortenspezifischen Merkmalen
 - Erkennen und Verwenden konventionalisierter, kulturspezifisch geprägter Charakteristika
 Funktionale kommunikative Kompetenz
 - Schreiben
 - adressatengerechtes und situationsangemessenes Verfassen von Texten zu einem breiten Spektrum von Themen unter Beachtung der jeweiligen Textsorte
 - Verwenden von Techniken und Strategien des formellen, informellen und kreativen Schreibens
 - Sprachmittlung
 - zweckgebundene, adressatengerechte und situationsangemessene Wiedergabe von Textinhalten in der Zielsprache
 - kreativer Umgang mit der Zielsprache
 - Sprechen
 - adressatengerechte, situationsangemessene, weitgehend flüssige und sprachlich korrekte Gesprächsbeteiligung
 - aktives Interagieren in einer gegebenen Sprechsituation
fachlich fundiertes Darlegen von Inhalten und Standpunkten zu einem breiten Spektrum von Themen
 - Anwendung verbaler und nicht-verbaler Gesprächskonventionen
 In allen funktionalen Kompetenzbereichen wird ein angemessener Gebrauch der sprachlichen Mittel (Wortschatz, Grammatik, Aussprache, Prosodie und Orthographie) und der kommunikativen Strategien erwartet.
Interkulturelle kommunikative Kompetenz
 - Anwendung situationsangemessenen thematischen Wissens unter Berücksichtigung kulturell geprägter Konventionen
 Sprachbewusstheit
 - Nutzen von Einsichten in Struktur und Gebrauch der Zielsprache, um mündliche und schriftliche Kommunikationsprozesse sicher zu bewältigen
4. **Verbindlicher Bewertungsmaßstab**

Schreiben in der Fremdsprache

- Textgebundene Sprachproduktion
 - Inhalt/Textstruktur (erreichbar 10 BE)
 - sprachliche Leistung (erreichbar 15 BE)
- Textübergreifende Sprachproduktion
 - Inhalt/Textstruktur (erreichbar 10 BE)
 - sprachliche Leistung (erreichbar 15 BE)
- Sprachmittlung (erreichbar 20 BE)
- Sprechen (erreichbar 20 BE)

Insgesamt können 90 BE erreicht werden.

5. Zugelassene Hilfsmittel
 - Schriftlicher Prüfungsteil
 - nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - ein- und zweisprachiges nichtelektronisches Wörterbuch
 - Praktischer Prüfungsteil
 - keine Hilfsmittel

IV.

**Kennziffer 6.0.0 (aGy, btGy, eGy, iGy, tGy)
Geschichte/Gemeinschaftskunde Grundkurs**

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 240 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Dem Prüfungsteilnehmer werden zwei Aufgaben vorgelegt. Er wählt eine davon zur Bearbeitung aus.
3. Prüfungsinhalt
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplans für das Berufliche Gymnasium im Fach Geschichte/Gemeinschaftskunde beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Anforderungen.
Fachliche Qualifikationen:
Sachkompetenz
Die Prüfungsteilnehmer
 - besitzen fundiertes Wissen über Vergangenes;
 - besitzen Kenntnisse über historische Ereignisse, Personen, ideengeschichtliche Vorstellungen, Prozesse und Strukturen.
 Methodenkompetenz
Die Prüfungsteilnehmer
 - beherrschen Verfahren, um auf der Grundlage sicheren Fachwissens historische Verläufe und Strukturen zu analysieren und sinnbildend zu synthetisieren;
 - finden und erklären kausale, strukturelle beziehungsweise zeitliche Zusammenhänge und können diese problembewusst, multiperspektivisch darstellen;
 - interpretieren Quellen unterschiedlicher Gattungen;
 - analysieren verschiedene Formen historischer Darstellung und setzen sich kritisch damit auseinander;
 - entwickeln eigenständige historische Argumentationen.
 Urteilskompetenz
Die Prüfungsteilnehmer kommen zu einem durch Argumente begründeten Urteil (Sachurteil, Werturteil).
Fachliche Inhalte:
 - Überblick über die deutsche Geschichte seit dem 19. Jahrhundert,
 - Überblick über wesentliche Entwicklungsprozesse in Europa seit dem 20. Jahrhundert,
 - Grundlagen internationaler Friedensregelungen im 20. und 21. Jahrhundert,
 - gesellschaftspolitische Ordnungsvorstellungen,
 - verschiedene Dimensionen und Zugriffe der historischen Fachwissenschaft.
 Auf der Grundlage des Lehrplanes Geschichte/Gemeinschaftskunde werden folgende Schwerpunkte genannt:
 - Politik gestalten,
 - Nationale Identität in Europa,
 - Internationale Konflikte und Lösungsmöglichkeiten,
 - Leben und Arbeiten in Europa.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
Es sind 60 BE erreichbar.
5. Zugelassene Hilfsmittel
 - nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - **Grundgesetz** für die Bundesrepublik Deutschland

V.

**Kennziffer 7.0.1 (wGy)
Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen Leistungskurs**

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:
Teil A (ohne Hilfsmittel)
Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil A sechs Aufgaben vorgelegt. Er wählt fünf der vorgelegten Aufgaben zur Bearbeitung aus. Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 90 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.
Teil B
Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt zwei davon zur Bearbeitung aus.
3. **Prüfungsinhalt**
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes für das Berufliche Gymnasium im Fach Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen beziehen sich die Prüfungsgegenstände schwerpunktmäßig auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
Fachliche Qualifikationen:
 - angemessene Verwendung der Fachsprache,
 - Erfassung komplexer wirtschaftlicher Sachverhalte,
 - Nutzung fachlicher Modelle und Arbeitstechniken,
 - ökonomische Problemlösefähigkeit,
 - Bildung begründeter Urteile über ökonomische Sachverhalte.
 Fachliche Inhalte:
 - Beschaffung von Produktionsfaktoren,
 - Leistungserstellung als zentraler Bereich der Geschäftsprozesse,
 - Marketing,
 - Investitions- und Finanzierungsprozesse,
 - wirtschaftspolitisches Handeln des Staates in einer sozialen Marktwirtschaft,
 - Geldtheorie und Geldpolitik.
4. **Verbindlicher Bewertungsmaßstab**

Teil A:	6 BE pro Aufgabe	30 BE
Teil B:	30 BE pro Aufgabe	60 BE
Insgesamt:		90 BE
5. **Zugelassene Hilfsmittel**
Teil A
 - keine Hilfsmittel
 Teil B
 - nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - unkommentierte Gesetzessammlung
 - grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule

VI.

**Kennziffer 8.1.1 (wGy)
Kennziffer 8.2.1 (aGy, btGy, eGy, gsGy, iGy, tGy)
Mathematik Leistungskurs**

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 300 Minuten.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:
Teil A (ohne Hilfsmittel, mehrere Pflichtaufgaben zu grundlegenden Problemen der Analysis, Geometrie/Algebra und Stochastik, alle Leitideen)
Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 60 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.
Teil B

Aufgabe 1 Analysis/Stochastik mit Anwendungen (vorwiegend L2, L4, L5)
Aufgabe 2a analytische Geometrie/lineare Algebra/Stochastik mit Anwendungen (vorwiegend L2, L3, L5)
Aufgabe 2b analytische Geometrie/lineare Algebra/Stochastik mit Anwendungen (vorwiegend L1, L2, L5)

Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B zwei Aufgaben vorgelegt. Er hat beide Aufgaben zu bearbeiten. Die Aufgabe 2 entspricht dem in den Jahrgangsstufen 12/13 unterrichteten Wahlpflichtbereich.
3. **Prüfungsinhalt**
Alle Themenbereiche des geltenden Lehrplans der gymnasialen Oberstufe sind mögliche Prüfungsinhalte. Auf der Grundlage der Bildungsstandards im Fach Mathematik für die Allgemeine Hochschulreife und des Lehrplans Mathematik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Leitideen und Kompetenzen:
Leitideen
 - Algorithmus und Zahl (L1)

- Messen (L2)
- Raum und Form (L3)
- Funktionaler Zusammenhang (L4)
- Daten und Zufall (L5)

Allgemeine mathematische Kompetenzen

- Mathematisch argumentieren (K1)
- Probleme mathematisch lösen (K2)
- Mathematisch modellieren (K3)
- Mathematische Darstellungen verwenden (K4)
- mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)
- Mathematisch kommunizieren (K6)

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
- | | |
|------------|--------|
| Teil A: | 30 BE |
| Teil B: | |
| Aufgabe 1 | 50 BE |
| Aufgabe 2 | 40 BE |
| Insgesamt: | 120 BE |
5. Zugelassene Hilfsmittel
- Teil A
- keine Hilfsmittel
- Teil B
- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
 - Zeichengeräte
 - grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule

VII.

Kennziffer 8.1.0 (wGy)
Kennziffer 8.2.0 (aGy, btGy, eGy, gsGy, iGy, tGy)
Mathematik Grundkurs

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 240 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:
Teil A (ohne Hilfsmittel)
siehe Leistungskurs
Teil B
siehe Leistungskurs
3. Prüfungsinhalt
Analog Leistungskurs, aber mit graduellen Unterschieden im Anforderungsniveau.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
- | | |
|------------|-------|
| Teil A: | 15 BE |
| Teil B: | |
| Aufgabe 1 | 25 BE |
| Aufgabe 2 | 20 BE |
| Insgesamt: | 60 BE |
5. Zugelassene Hilfsmittel
- Teil A
- keine Hilfsmittel
- Teil B
- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
 - Zeichengeräte
 - grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule

VIII.

Kennziffer 11.0.0 (wGy, gsGy)
Physik Grundkurs

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 240 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt drei davon zur Bearbeitung aus.

3. Prüfungsinhalt
 Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Physik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
 Fachliche Qualifikationen:
 allgemeine und naturwissenschaftliche Kompetenzen sowie die Fähigkeit zur fachspezifischen Kommunikation und Reflexion
 Die Prüfungsteilnehmer
- verfügen über ein strukturiertes physikalisches Basiswissen zu den zentralen physikalischen Teilgebieten;
 - haben ein gefestigtes Wissen über physikalische Grundprinzipien und über zentrale historische und erkenntnistheoretische Gegebenheiten;
 - kennen die Funktionen eines Experiments und wissen, was eine physikalische Theorie auszeichnet, was sie zu leisten vermag und wie sie gebildet wird;
 - können Strategien zur Generierung und zur Strukturierung physikalischen Wissens nutzen;
 - wissen, dass die Methode der Physik gekennzeichnet ist durch Beobachtung, Beschreibung, Begriffsbildung, Experiment, Reduktion, Idealisierung, Modellierung, Mathematisierung;
 - können Beobachtungen und Experimente zur Informationsgewinnung einsetzen und Ergebnisse in vertraute Modellstrukturen einordnen;
 - haben eigene Erfahrungen mit Methoden des Experimentierens;
 - haben Erfahrungen mit Strategien der Erkenntnisgewinnung und Problemlösung.
- Fachliche Inhalte:
 Felder, Wellen, Quanten und Materie.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
- | | | |
|-----------|--|-------|
| Aufgabe 1 | Elektrisches Feld* | 20 BE |
| Aufgabe 2 | Magnetisches Feld* | 20 BE |
| Aufgabe 3 | Mechanische und elektromagnetische Schwingungen | 20 BE |
| Aufgabe 4 | Mechanische und elektromagnetische Wellen, Quanten | 20 BE |
- * Kombinierte Aufgaben sind möglich.
 20 BE pro Aufgabe – insgesamt 60 BE
5. Zugelassene Hilfsmittel
 nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
 - Zeichengeräte
 - grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule

**IX.
 Kennziffer 12.0.1 (aGy)
 Agrartechnik mit Biologie Leistungskurs**

1. Arbeitszeit
 Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
 Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:
 Teil A (ohne Hilfsmittel)
 Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 90 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.
 Teil B
 Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt zwei davon zur Bearbeitung aus.
3. Prüfungsinhalt
 Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Agrartechnik mit Biologie für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
 Fachliche Qualifikationen:
- naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten unter ökologischen und ökonomischen Aspekten auf Sachverhalte der landwirtschaftlichen Produktion übertragen,
 - Sachverhalte mit naturwissenschaftlichen Modellen erfassen,
 - komplexe Prozesse der landwirtschaftlichen Produktion analysieren und in überschaubare Teilprozesse und Teilstrukturen gliedern,
 - unter Verwendung der gebräuchlichen Fachbegriffe und Symbolik Untersuchungsergebnisse auswerten und sprachlich korrekt darstellen,
 - Auswirkungen wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse auf die Entwicklung der Agrarwirtschaft kritisch prüfen und beurteilen.
- Fachliche Inhalte:
 Themenbereiche
- pflanzliche Produktion,
 - tierische Produktion,
 - Agrarökologie und Nachhaltige Produktion.
- Anwendungskonzepte
- Struktur und Funktion,

- Stoff- und Energieumwandlung,
 - Reproduktion und Steuerung.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
- | | | |
|------------|-------------------|-------|
| Teil A: | | 30 BE |
| Teil B: | 30 BE pro Aufgabe | 60 BE |
| Insgesamt: | | 90 BE |
5. Zugelassene Hilfsmittel
- Teil A
- keine Hilfsmittel
- Teil B
- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
 - Zeichengeräte
 - grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule

X.

**Kennziffer 13.0.1 (eGy)
Ernährungslehre mit Chemie Leistungskurs**

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:
Teil A (ohne Hilfsmittel)
Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 90 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.
Teil B
Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt zwei davon zur Bearbeitung aus.
3. Prüfungsinhalt
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Ernährungslehre mit Chemie für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
Fachliche Qualifikationen:
- naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten unter ernährungsphysiologischen und medizinischen Aspekten auf Sachverhalte der Ernährungslehre übertragen,
 - Zusammenhänge mit naturwissenschaftlichen Modellen erfassen,
 - komplexe Prozesse der Ernährungswissenschaft analysieren und in überschaubare Teilprozesse und Teilstrukturen gliedern,
 - Untersuchungsergebnisse unter Verwendung der gebräuchlichen Fachbegriffe und Symbolik auswerten und sprachlich korrekt darstellen,
 - ernährungswissenschaftliche Ergebnisse und Erkenntnisse in fachübergreifende und gegebenenfalls berufliche Zusammenhänge stellen und in ihren Konsequenzen bewerten.
- Fachliche Inhalte:
- Energieumsatz,
 - Nährstoffe (Struktur, Eigenschaften, ernährungsphysiologische Bedeutung),
 - technologische Prozesse der Lebensmittelherstellung,
 - Intermediärstoffwechsel,
 - ernährungsabhängige Erkrankungen und Diätetik,
 - ernährungsphysiologische Bewertung von Ernährungsformen und Lebensmitteln.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
- | | | |
|------------|-------------------|-------|
| Teil A: | | 30 BE |
| Teil B: | 30 BE pro Aufgabe | 60 BE |
| Insgesamt: | | 90 BE |
5. Zugelassene Hilfsmittel
- Teil A
- keine Hilfsmittel
- Teil B
- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
 - Tabellenbuch Ernährung
 - Zeichengeräte
 - grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule

XI.
Kennziffer 14 (tGy)
Technik Leistungskurs

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
Jedem Prüfungsteilnehmer werden zwei Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben vorgelegt. Er hat die beiden Pflichtaufgaben und eine der Wahlaufgaben zu bearbeiten. Die Auswahl der Wahlaufgabe trifft der Prüfungsteilnehmer.
3. **Prüfungsinhalt**
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Technik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
Fachliche Qualifikationen:
 - Modellbildung über Veranschaulichungen, Vereinfachungen, Abstraktionen beziehungsweise zeichnerische Darstellungen;
 - Abschätzung des Einflusses von Eingangsgrößen einschließlich Störgrößen auf die Ausgangsgrößen;
 - Darstellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Struktur und im Verhalten technischer Systeme;
 - Nutzung von Verfahren der Systemanalyse zur
 - Modellbildung in technischen Systemen,
 - mathematischen Beschreibung technischer Systeme,
 - Bewertung humaner, ökonomischer und ökologischer Faktoren;
 - Entwicklung technischer Systeme über
 - Definition gewünschter Eigenschaften,
 - Modellbildung,
 - mathematische Beschreibung,
 - Simulation, Realisierung, Test,
 - prozessbegleitende Dokumentation;
 - Vergleichen von Lösungsvarianten, Auswählen einer Variante und Darstellen des Kompromisscharakters der bevorzugten Lösung;
 - Erstellung technischer Darstellungen;
 - Präsentation und Beurteilung von Ergebnissen.
 Fachliche Inhalte:
 - Stoffformung (Veränderung der geometrischen Form),
 - Stoffwandlung (chemische Veränderung),
 - Stofftransport (Orts- beziehungsweise Lageänderung),
 - Energieumformung (Parameteränderung innerhalb einer Energieart),
 - Energiewandlung (Umwandlung der Energieart),
 - Energietransport (Orts- beziehungsweise Lageänderung),
 - Informationsumformung (Parameteränderung an Signalen),
 - Informationswandlung (Strukturveränderung der an Signale gebundenen Informationen),
 - Informationstransport (Orts- beziehungsweise Lageänderung).
 14.1.1 Bautechnik
 - Hochbaukonstruktionen
 - Mauerwerksbau
 - Statik
 - Beton- und Stahlbetonbau
 - Bauphysik
 14.2.1 Datenverarbeitungstechnik
 - Digitaltechnik
 - Mikrocomputertechnik und Rechnerarchitektur
 - Betriebssysteme
 - Rechnernetze
 14.3.1 Elektrotechnik
 - Gleichstromkreis
 - Wechselstromkreis
 - Halbleiterbauelemente
 - Digitaltechnik
 14.4.1 Maschinenbautechnik
 - Werkstofftechnik
 - Statik
 - Maschinenelemente
 - Festigkeitslehre

- Konstruktionstechnik
- 14.2.1 Lernbereiche 1 im Lehrplan Technik Jahrgangsstufe 13
- bis Verbindlicher Bewertungsmaßstab
- 14.4.1
- 4. Pflichtaufgabe 1 30 BE
- Pflichtaufgabe 2 30 BE
- Wahlaufgabe 30 BE
- Insgesamt 90 BE
- 5. Zugelassene Hilfsmittel:
 - nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
 - Zeichengeräte
 - grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule

eingeführte Assembler-, CNC- und SPS-Befehlssätze (werden von der Schule bereitgestellt)
 Schwerpunkt Bautechnik, Datenverarbeitungstechnik und Maschinenbautechnik

 - Tabellenbuch

Für die Bearbeitung der Wahlaufgaben zum Lernbereich 1B und 1D des Lehrplans Technik steht dem Prüfungsteilnehmer ein Personalcomputer (PC) ohne Möglichkeit zu Datenaustausch und Kommunikation mit folgender Software zur Verfügung:

 - Betriebssystem,
 - SPS-Simulationssoftware einschließlich Online-Hilfen,
 - 2D/3D-CAD-Software einschließlich Online-Hilfen ohne Zusatzmodule,
 - Arbeitsverzeichnis mit vorgegebener Verzeichnisstruktur, in dem in regelmäßigen Abständen während der Arbeit am PC (10 Minuten) die Ergebnisse abgespeichert werden.

XII.
Kennziffer 15.0.1 (iGy)
Informatiksysteme Leistungskurs

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Jedem Prüfungsteilnehmer werden zwei Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben vorgelegt. Er hat die zwei Pflichtaufgaben und eine der Wahlaufgaben zu bearbeiten. Die Auswahl der Wahlaufgabe trifft der Prüfungsteilnehmer.
3. Prüfungsinhalt
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Informatiksysteme für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
 Fachliche Qualifikationen:
 - Informatiksysteme bereitstellen und nutzen,
 - unter Verwendung der Fachsprache kommunizieren und kooperieren,
 - praxisrelevante berufsbezogene Sachverhalte modellieren,
 - Problemlösestrategien anwenden und entwickeln,
 - Lösungswege dokumentieren und Ergebnisse präsentieren,
 - Metriken einsetzen.
 Fachliche Inhalte:
 - Informatiksysteme,
 - Modellierungskonzepte (einschließlich Geschäftsprozesse),
 - Implementierung,
 - Projektmanagement,
 - Möglichkeiten und Grenzen der Informatik.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Pflichtaufgabe 1	Rechnerarchitektur, Betriebssysteme und Netzwerke oder Datenbanken oder Betriebswirtschaftliche Informatiksysteme	30 BE
Pflichtaufgabe 2	Softwareentwicklung	30 BE
Wahlaufgabe	Rechnerarchitektur, Betriebssysteme und Netzwerke oder Datenbanken oder Betriebswirtschaftliche Informatiksysteme	30 BE
Insgesamt		90 BE
5. Zugelassene Hilfsmittel
 - nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
 - Zeichengeräte
 - Während der gesamten Prüfungszeit steht dem Prüfling ein Personalcomputer (PC) ohne Möglichkeit zu Datenaustausch und Kommunikation mit folgender Software zur Verfügung:
 - Betriebssystem;
 - Standardsoftware bestehend aus Textverarbeitung, Tabellenkalkulation,

- Datenbanksystem, Bildbearbeitung (Vollversionen inklusive installierter Hilfen);
- eingeführtes Programmentwicklungssystem (inklusive installierter Hilfen);
- Werkzeug zum Darstellen von Modellen (Grafikeditor mit vorgefertigter Symbolik für UML-Diagramme, Struktogramme und Ähnliche);
- Arbeitsverzeichnis mit vorgegebener Verzeichnisstruktur, in dem in regelmäßigen Abständen während der Arbeit am PC (10 Minuten) die Ergebnisse abgespeichert werden.

**XIII.
Kennziffer 16.0.1 (btGy)
Biotechnik Leistungskurs**

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:
Teil A (ohne Hilfsmittel)
Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 90 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.
Teil B
Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt zwei davon zur Bearbeitung aus.
3. **Prüfungsinhalt**
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Biotechnik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
Fachliche Qualifikationen:
 - Anwenden von biologischem und biochemischem Grundwissen auf biotechnologische Fragestellungen und fachübergreifende Darstellung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge
 - Darstellen von Ergebnissen in Form von Tabellen, Diagrammen und Abbildungen und Interpretieren von Materialien
 - Auflösen komplexer Strukturen und Sachverhalte in überschaubare Einheiten und Anwenden von Modellvorstellungen unter Berücksichtigung ihrer Grenzen
 - Aufstellen und Überprüfen von Hypothesen sowie Planen und Auswerten von Experimenten
 - Darstellung von Zusammenhängen zwischen biotechnologischer Forschung und der Entwicklung der Zivilisation einerseits sowie der Erhaltung der Lebensgrundlage andererseits
 - Erörtern der Notwendigkeit gesellschaftspolitischer Diskussionen mit dem Ziel, einen Konsens über Grenzen biotechnologischer Entwicklungen zu erreichen
 Fachliche Inhalte:
 - Biotechnische Produktion
 - Grundlegende Stoffwechselprozesse (Mikroorganismen, Pflanzen)
 - Biotechnische Nutzung der Stoffwechselleistungen
 - Steuerung von Lebensprozessen
 - Reproduktionsbiologie
 - Zellteilungsprozesse
 - Methoden der Reproduktionsbiologie
 - Diagnostische Verfahren und ihre Konsequenzen
 - Molekularbiologie
 - Speicherung und Weitergabe der genetischen Information
 - Realisierung der genetischen Information
 - Grundlagen der Gentechnik
 - Wege und Methoden der Genübertragung
 - Nutzung der Gentechnik
 - Optimierung von Nutzorganismen durch gentechnische Methoden
 - Bewertung von Zielen, Methoden und Anwendungsgebieten
 - Praktikum
 - Trennverfahren
 - DNA-Typisierung
 - Polymerase-Kettenreaktion
 - DNA-Klonierung
 - prozessgesteuerte Fermentation
4. **Verbindlicher Bewertungsmaßstab**

Teil A:		30 BE
Teil B:	30 BE pro Aufgabe	60 BE
Insgesamt:		90 BE
5. **Zugelassene Hilfsmittel**
Teil A
 - keine Hilfsmittel
 Teil B

- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- grafikfähiger, programmierbarer Taschenrechner mit beziehungsweise ohne Computer-Algebra-System (CAS) entsprechend den Festlegungen der Schule
- eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Zeichengeräte

XIV.

Kennziffer 17.0.1 (gsGy)

Gesundheit und Soziales Leistungskurs

1. **Arbeitszeit**
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. **Struktur der Prüfungsarbeit**
Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt drei davon zur Bearbeitung aus.
3. **Prüfungsinhalt**
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Gesundheit und Soziales für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
Fachliche Qualifikationen:
 - den menschlichen Organismus, das Erleben und Verhalten des Menschen sowie seine sozialen Bezüge als bio-psycho-soziale Einheit erfassen und Schlussfolgerungen für verantwortungsbewusstes Handeln ziehen
 - unter Verwendung der gebräuchlichen Termini fachrelevante wissenschaftliche Erkenntnisse, Methoden und Untersuchungsergebnisse analysieren, kritisch bewerten und sprachlich korrekt darstellen
 - an Fallbeispielen Probleme erkennen, Möglichkeiten zur Lösung aufzeigen und Handlungsstrategien entwickelnFachliche Inhalte:
 - physisches, psychisches und soziales Gleichgewicht des Menschen
 - Entwicklung des Menschen aus biologischer, psychologischer und soziologischer Sicht
 - der handelnde und der lernende Mensch
 - ausgewählte physische, psychische Störungen und Verhaltensabweichungen sowie entsprechende diagnostische Verfahren, Präventions- und Interventionsmöglichkeiten
 - Unterstützungs- und Integrationsmöglichkeiten von Menschen mit Behinderung
 - Träger, Handlungsfelder und Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen
4. **Verbindlicher Bewertungsmaßstab**
30 BE pro Aufgabe – insgesamt 90 BE
5. **Zugelassene Hilfsmittel**
nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung

**Abschnitt 3
Inkrafttreten**

Diese Verwaltungsvorschrift tritt am 1. August 2016 in Kraft.

Dresden, den 9. Juni 2016

Die Staatsministerin für Kultus
Brunhild Kurth

Enthalten in

Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die geltenden
Verwaltungsvorschriften des Staatsministeriums für Kultus

vom 11. Dezember 2017 (SächsABl.SDr. S. S 409)