

Ergänzende fachspezifische Hinweise

Grundlage des Unterrichts im Fach Physik

Die curriculare Grundlage für den Unterricht im Fach Physik sind der Fachlehrplan Physik Gymnasium (Stand 01.08.2022) bzw. der Fachlehrplan Physik Berufliches Gymnasium (Stand 01.08.2022).

Schriftliche Abiturprüfung im Fach Physik

Die Abiturprüfung 2025 findet auf der Grundlage der Fachlehrpläne Physik (Stand 01.08.2022) statt. Die Anforderungen in der schriftlichen Abiturprüfung nehmen in komplexer Weise Bezug auf die vier Kompetenzbereiche, die Basiskonzepte und die Kompetenzschwerpunkte des Fachlehrplans.

Die Aufgaben haben ihren Schwerpunkt in einem der Inhaltsbereiche „Elektrische und magnetische Felder“, „Mechanische und elektromagnetische Schwingungen“ sowie „Quantenphysik und Materie“. Die folgende Tabelle ordnet diesen Inhaltsbereichen Kompetenzschwerpunkte des Fachlehrplans zu.

Elektrischen und magnetische Felder	Mechanische und elektromagnetische Schwingungen	Quantenphysik und Materie
– Elektrisches Feld – Magnetisches Feld – Elektromagnetische Induktion – spezielle Relativitätstheorie (nur eAN)	– Mechanische Schwingungen – Mechanische Wellen – Welleneigenschaften des Lichtes – Wechselstromwiderstände und elektromagnetische Schwingungen (nur eAN)	– Eigenschaften von Quantenobjekten – Quantenphysikalisches Atommodell
– Aufbaukurs Mechanik (nur eAN) – Grundlagenkurs Mechanik (nur gAN)		

Die Aufgaben können sich auf einen oder mehrere Inhaltsbereiche sowie auf grundlegende Kompetenzen und Inhalte früherer Jahrgangsstufen beziehen.

Hinweise zu Aufgaben mit fachpraktischem Anteil in der Abiturprüfung 2025

Die Durchführung fachpraktischer Arbeiten muss in einem gesonderten Prüfungsraum stattfinden. Die Sicherheitsvorschriften für das Fach Physik sind zu beachten.

Es ist sicherzustellen, dass Prüflinge in dem gesonderten Prüfungsraum von Fachlehrkräften mit einer Lehrbefähigung für das Fach Physik in der Sekundarstufe II beaufsichtigt werden.

Einsatz der Mathematisch-naturwissenschaftliche Formelsammlung

Die „Mathematisch-naturwissenschaftliche Formelsammlung“ des IQB ersetzt im Fach Physik die bisher verwendeten Formel- und Tabellensammlungen. In **Leistungserhebungen**, in denen Hilfsmittel zugelassen sind, ist die „Mathematisch-naturwissenschaftliche Formelsammlung“ im ersten und zweiten Kurshalbjahr der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe **als einziges Formeldokument verpflichtend zu verwenden**.

Die bisher verwendeten Formel- und Tabellensammlungen sind in der schriftlichen Abiturprüfung 2025 **letztmalig** als Hilfsmittel zugelassen.

Festlegung der Reihenfolge einiger Kompetenzschwerpunkte für die Qualifikationsphase in den Schuljahren 2023/2024 und 2024/2025

Im Fach Physik gelten auf dem grundlegenden und dem erhöhten Anforderungsniveau alle im Fachlehrplan benannten Kompetenzschwerpunkte.

Für alle Physik-Kurse der Qualifikationsphase ist in beiden Anforderungsniveaus sicher zu stellen, dass im Schuljahr 2023/2024 die Kompetenzschwerpunkte „Elektrisches Feld“, „Magnetisches Feld“ sowie „Elektromagnetische Induktion“ vollständig unterrichtet werden. Im Schuljahr 2024/2025 ist sicher zu stellen, dass die Kompetenzschwerpunkte „Mechanische Schwingungen und Wellen“ (eAN: „Mechanische Schwingungen“ und „Mechanische Wellen“), „Welleneigenschaften des Lichtes“, „Eigenschaften von Quantenobjekten“ sowie „Quantenphysikalisches Atommodell“ vollständig unterrichtet werden.

Fortbildungsangebote

Im Schuljahr 2024/25 wird es in Fortbildungsveranstaltungen weitere Informationen und Hinweise zu den Veränderungen im angepassten Fachlehrplan und den daraus resultierenden Anforderungen an die Prüflinge im Abitur geben. Dabei wird insbesondere auf die Tage der Physik hingewiesen. Im Fokus dieser Veranstaltung werden folgende Schwerpunkte stehen:

- Erarbeitung von Klausuraufgaben, die den ab der Abiturprüfung 2025 geltenden Vorgaben im Fach Physik entsprechen
- Anregungen für schulinterne Planungen am Beispiel der Kompetenzschwerpunkte „Mechanische Schwingungen“, „Mechanische Wellen“ und „Welleneigenschaften des Lichtes“
- Vorstellen eines Projekts zur Klimaphysik

VA-Nummer	Termin	Ort	Verantwortlich
24F1510001	10.09.2024	Fallstein-Gymnasium Osterwieck	Herr Dittmer
24F1510111	17.09.2024	LISA Halle	Frau Kaminski
24F1510016	24.09.2024	LISA Magdeburg	Herr Dr. Becker

Es wird empfohlen, dass die in der Einführungs- und Qualifikationsphase unterrichtenden Lehrkräfte der Fachschaft Physik an einer der o. g. Veranstaltung teilnehmen (Anmeldungen sind über das Fortbildungsportal <https://eltis-online.de> möglich).