§ 53 Physik

(1) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen

1. Nachweis von insgesamt mindestens 45 Leistungspunkten aus den folgenden drei Bereichen, darunter
   a) mindestens 14 Leistungspunkte aus den Gebieten Mechanik, Wärmelehre (einschließlich kinetischer Deutung), Elektrizitätslehre, Optik, der speziellen Relativitätstheorie,

   b) mindestens 14 Leistungspunkte aus dem Gebiet Aufbau der Materie (Atome und Moleküle, Kerne und Teilchen, feste Körper),

   c) mindestens 4 Leistungspunkte aus den physikalischen Grundpraktika.

2. Nachweis von mindestens 10 Leistungspunkten aus der Fachdidaktik.

(2) Inhaltliche Prüfungsanforderungen

1. Kenntnis der wichtigsten Begriffe und Zusammenhänge aus der Mechanik, der Wärmelehre (einschließlich kinetischer Deutung), der Elektrizitätslehre und der Optik sowie der speziellen Relativitätstheorie.

2. Kenntnis der Vorstellungen vom Aufbau der Materie (Atome und Moleküle, Kerne und Teilchen, feste Körper).

3. Einblick in die Geschichte der Physik unter besonderer Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen Physik und anderen Wissenschaften, Technik, Gesellschaft sowie Umwelt.

4. Fachdidaktische Kenntnisse gemäß § 33, insbesondere:
   a) Fähigkeit zur Elementarisierung physikalischer Sachverhalte unter Berücksichtigung der altersbedingten Abstraktionsfähigkeit,
   b) Kenntnis der physikalischen Lehr- und Arbeitsmittel und Fähigkeit, sie nach didaktischen Gesichtspunkten einzusetzen,
   c) Fähigkeit, an geeigneten Inhalten naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen exemplarisch darzustellen.

(3) Prüfungsteile
Schriftliche Prüfung

1. Eine Aufgabengruppe mit Schwerpunkt in den Gebieten Mechanik, Wärmelehre (einschließlich kinetischer Deutung), Elektrizitätslehre und Optik sowie spezielle Relativitätstheorie
(Bearbeitungszeit: 4 Stunden),

2. eine Aufgabengruppe mit Schwerpunkt in dem Gebiet Aufbau der Materie (Atome und Moleküle, Kerne und Teilchen, feste Körper)
(Bearbeitungszeit: 4 Stunden),

3. eine Aufgabe aus der Fachdidaktik
(Bearbeitungszeit: 3 Stunden);
drei Themen werden zur Wahl gestellt.

(4) Besondere Bestimmungen für die Erweiterung mit Physik
Es ist der Nachweis gemäß Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c zu erbringen.