

STÄDTISCHES
GYMNASIUM AN DER HÖNNE
MENDEN (SAUERLAND)



GHM

Leistungsbewertung Chemie

Sekundarstufe 2

Grundsätze der Leistungsbewertung im Fach Chemie in der Sekundarstufe II

1.1 Anforderungsbereiche

Die Leistungsbewertung in der Sekundarstufe II bezieht sich auf die im Kernlehrplan benannten vier Kompetenzbereiche und unterscheidet dabei in Anlehnung an die EPA Chemie jeweils die drei verschiedenen Anforderungsbereiche. Diese unterscheiden sich sowohl im Grad der Selbstständigkeit bei der Bearbeitung der Aufgaben als auch im Grad der Komplexität der gedanklichen Verarbeitungsprozesse, sodass sie eine Abstufung in Bezug auf den Anspruch der Aufgabe verdeutlichen.

Anforderungsbe- reich	Fachbezogene Beschreibung. Der Anforderungsbereich umfasst...
I	... das Wiedergeben von Sachverhalten und Kenntnissen im gelernten Zusammenhang, die Verständnissicherung sowie das Anwenden und Beschreiben geübter Arbeitstechniken und Verfahren.
II	... das selbstständige Auswählen, Anordnen, Verarbeiten, Erklären und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang und das selbstständige Übertragen und Anwenden des Gelernten auf vergleichbare neue Zusammenhänge und Sachverhalte.
III	... das Verarbeiten komplexer Sachverhalte mit dem Ziel, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Verallgemeinerungen, Begründungen und Wertungen zu gelangen. Dabei wählen die Schülerinnen und Schüler selbstständig geeignete Arbeitstechniken und Verfahren zur Bewältigung der Aufgabe, wenden sie auf eine neue Problemstellung an und reflektieren das eigene Vorgehen.

1.2 Anforderungsbereiche im Kontext der Kompetenzbereiche

Die folgende Darstellung zeigt eine nicht abschließende Auswahl an Beispielen dafür, wie Aufgaben bzw. die in den Aufgabenstellungen geforderten Schülerleistungen den Kompetenz- und Anforderungsbereichen zugeordnet werden können.

1.2.1 Umgang mit Fachwissen

- Wiedergeben und Erläutern von Basiswissen (Fakten, Zusammenhänge, Arbeitstechniken und Methoden sowie Prinzipien, Gesetzen, Regeln und Theorien o.a.) sowie dessen Erläuterung in einem begrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang (I)
- selbstständiges Übertragen von Basiswissen auf vergleichbare neuartige Fragestellungen, veränderte Sachzusammenhänge oder abgewandelte Verfahrensweisen (II)
- kritisches Reflektieren und Modifizieren chemischer Fachbegriffe, Regeln, Gesetze etc. vor dem Hintergrund neuer, komplexer und widersprüchlicher Informationen und Beobachtungen (III)
- selbstständiges Auswählen und Anpassen geeigneter erlernter Methoden, Verfahren und Fachwissen zur Lösung komplexer neuartiger innerfachlicher Problemsituationen (III)

1.2.2 Erkenntnisgewinnung

- Aufbauen und Durchführen eines einfachen Experiments nach vorgelegtem Plan (I)
- Aufbauen, Durchführen und Erläutern eines bekannten Demonstrationsexperiments im gelernten Zusammenhang (I)
- Wiedergeben und Erläutern eines gelernten Modells zu einem begrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang (I)
- Auswerten von komplexeren neuen Ergebnissen nach bekannten Verfahren (II)
- Anwenden bekannter Experimente und Untersuchungsmethoden auf vorgegebene neuartige Fragestellungen, Hypothesen o. a. (II)
- Übertragen und Anpassen von bekannten Modellvorstellungen auf neuartige Zusammenhänge (II)
- Selbstständiges Planen, Aufbauen und Durchführen eines Experiments zu einer neuartigen, vorgegebenen Fragestellung (III)
- Entwickeln und Beschreiben fundierter neuer Hypothesen, Modelle, Lösungswege o. a. auf der Basis verschiedener neuer Fakten und experimenteller Ergebnisse (III)
- Entwickeln eines eigenständigen Zugangs zu einem chemischen Phänomen bzw. Problem (Zerlegung in Teilprobleme, Konstruktion von geeigneten Fragestellungen und Hypothesen sowie Planung eines geeigneten Experimentes) (III)

1.2.3 Kommunikation

- Beschreiben von Beobachtungen (I)
- Beschreiben und Protokollieren von Experimenten (I)
- Entnehmen von Informationen aus einfachen Fachtexten (I)
- Umsetzen einer bekannten Reaktion in eine Reaktionsgleichung (I)
- Umsetzen von Informationen in übersichtliche, die Zusammenhänge verdeutlichende Schemata (*Concept-Maps*, Flussdiagramme o. a.) (I/II)
- mündliches und schriftliches Darstellen von Daten, Tabellen, Diagrammen, Abbildungen mit Hilfe der Fachsprache (I)
- Wiedergabe und Erläuterung von einzelnen Argumenten (I)
- strukturiertes schriftliches oder mündliches Präsentieren komplexer Sachverhalte (II)
- Erstellen von neuen Reaktionsgleichungen durch Anwendung bekannter Techniken (II)
- Anwenden von bekannten Argumentationsmustern in neuen Kontexten (II)
- eigenständiges Recherchieren, Strukturieren, Beurteilen und Aufarbeiten von Informationen mit Bezug auf neue Fragestellungen oder Zielsetzungen (III)
- Argumentieren auf der Basis nicht eindeutiger Rohdaten: Aufbereitung der Daten, Fehleranalyse und Herstellung von Zusammenhängen (III)

1.2.4 Bewertung

- Darstellen von Konflikten und ihren Lösungen in wissenschaftlich-historischen Kontexten in einem begrenzten Gebiet und wiederholenden Zusammenhang (I)
- Wiedergeben und Erläutern von Positionen und Argumenten bei Bewertungen in ethischen und wirtschaftlichen Zielkonflikten in einem begrenzten Gebiet und wiederholenden Zusammenhang (I)
- Bewerten von Aussagen und Handlungsoptionen anhand bekannter differenzierter Bewertungskriterien in neuen ethischen und wirtschaftlichen Konfliktsituationen (II)
- Begründetes Abwägen und Bewerten von Handlungsoptionen in neuen ethischen wirtschaftlichen Dilemma-Situationen (II)
- kritisches Bewerten komplexer ethischer und wirtschaftlicher Konflikte in neuen Zusammenhängen aus verschiedenen Perspektiven (III)
- begründetes Treffen von Entscheidungen unter Einbezug von Handlungsalternativen, differenzierten Bewertungskriterien und bekannten Entscheidungsfindungsstrategien in neuen ethischen und wirtschaftlichen Zielkonfliktsituationen (III)
- selbstständiges Reflektieren und Bewerten der Tragweite, Möglichkeiten und Grenzen bekannter chemisch-technischer Erkenntnisse und Methoden in neuen Zusammenhängen (gesellschaftliche Relevanz, Einfluss auf Gesundheit und Umwelt o. a.) (III)

2 **Transparenz von Lern- und Leistungssituationen**

Lernsituationen verfolgen das Ziel des Erwerbs und der Diagnose von Schülerkompetenzen. Fehler und Umwege dienen den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel und geben den Lehrkräften Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der konstruktiv-produktive Umgang mit ihnen sind ein wesentlicher Teil des Lernprozesses. Bestimmte Lernsituationen, insbesondere was das Auftreten von Fehlern angeht, können weitgehend beurteilungsfrei bleiben. Weiterführende Beiträge der Lernenden, die auf früherem Kompetenzerwerb basieren, können hier jedoch durchaus entsprechend beurteilt werden.

Bei **Leistungs- und Überprüfungssituationen** steht der Nachweis der Verfügbarkeit der erwarteten bzw. erworbenen Kompetenzen im Vordergrund. Von der Bewertung freie Lern- oder auch Überprüfungssituationen sollten im Vergleich zu tatsächlichen Leistungsbewertungssituationen den Lernenden kenntlich gemacht werden.

3 **Beurteilungsbereiche**

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13 APO-GOST sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Chemie hat die Fachkonferenz im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Bezogen auf die einzelne Lerngruppe kommen ergänzend weitere der in den Folgeabschnitten genannten Instrumente der Leistungsüberprüfung zum Einsatz.

3.1 Beurteilungsbereich: Klausuren

3.1.1 Anzahl und Dauer der Klausuren

Stufe	Anzahl	Dauer	Art der Arbeit
EF/I	1	90 min.	Klausur
EF/II	1	90 min.	Klausur
Q1/I	2	100 min. GK 135 min. LK	Klausur
Q1/II	2	135 min. GK 180 min. LK	Klausur (ggf. Ersatz der ersten Klausur durch Facharbeit)
Q2/I	2	180 min. GK 225 min. LK	Klausur Klausur
Q2/II	1	unter Abiturbedingungen: 225 min. GK/3. Fach 270 min. LK	Klausur

3.1.2 Grundsätze der Leistungsbewertung im Beurteilungsbereich „Klausuren“

Die Klausuren in der Einführungs- und Qualifikationsphase enthalten in der Regel zwei materialgebundene Aufgaben, die in ihren Teilaufgaben Leistungen in allen drei Anforderungsniveaus ermöglichen. Dabei entfallen ca. 50% der Leistungserwartungen auf das Anforderungsniveau II, die Anforderungsniveaus I und III sind mit 30% (I) bzw. 20% (III) berücksichtigt. Die Darstellungsleistung wird in jeder Aufgabe mit ca. 10% der Punktzahl bewertet.

Eine Absenkung der Note kann gemäß APO-GOST bei häufigen Verstößen gegen die Sprachrichtigkeit vorgenommen werden.

Die Leistungsbewertung in den Klausuren wird mit Blick auf die schriftliche Abiturprüfung mit Hilfe eines Kriterienrasters („Erwartungshorizont“) durchgeführt, welches neben den inhaltsbezogenen Teilleistungen auch darstellungsbezogene Leistungen ausweist. Dieses Kriterienraster wird den korrigierten Klausuren beigelegt und Schülerinnen und Schülern auf diese Weise transparent gemacht.

Die Benotung in der **Qualifikationsphase** orientiert sich an der Punktzahl-Zuordnung, die für die schriftl. Abiturprüfung gelten:

Note	Punkte	erreichte Punktzahl in %
sehr gut plus	15	95-100%
sehr gut	14	90-94%
sehr gut minus	13	85-89%
gut plus	12	80-84%
gut	11	75-79%
gut minus	10	70-74%
befriedigend plus	9	65-69%
befriedigend	8	60-64%
befriedigend minus	7	55-59%
ausreichend plus	6	50-54%
ausreichend	5	45-49%
ausreichend minus	4	40-44%
mangelhaft plus	3	33-39%
mangelhaft	2	27-32%
mangelhaft minus	1	20-26%
ungenügend	0	0-19%

Die Benotung der **Facharbeit** orientiert sich an den schulinternen Vereinbarungen.

In der **Einführungsphase** wird ebenfalls beim Erreichen von 40% der Punkte eine ausreichende Leistung erbracht. Davon ausgehend ergibt sich folgende Zuordnung der Noten zu den erreichten Punkten:

Note	erreichte Punktzahl in %
sehr gut	100-85%
gut	84-70%
befriedigend	69-55%
ausreichend	54-40%
mangelhaft	39-20%
ungenügend	19-0%

3.2 Beurteilungsbereich: Sonstige Mitarbeit

Folgende Aspekte können je nach Lernstand der Lernenden bei der Leistungsbewertung der sonstigen Mitarbeit eine Rolle spielen (die Liste ist nicht abschließend):

Umgang mit Fachwissen

- Grad der Verwendung von Fachsprache sowie fachsprachlichen Korrektheit der Aussagen
- Grad der sachlichen Richtigkeit beim Veranschaulichen, Zusammenfassen und Beschreiben chemischer Sachverhalte
- Grad der Verfügbarkeit chemischen Grundwissens (Fachbegriffe, Fakten, Regeln, Prinzipien, Theorien, fachmethodische Verfahren o. a.)
- Grad der Vernetzung und Abstraktion des chemischen Wissens (Umgang mit chemischen Strukturelementen, Basiskonzepten o. a.)
- Häufigkeit und Qualität kreativer Ideen und weiterführender Fragen

Erkenntnisgewinnung

- Grad des planvollen Vorgehens bei Experimenten
- Grad der Sauberkeit bei der Durchführung von Experimenten
- Grad der Sicherheit, Eigenständigkeit und Kreativität beim Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Grad des sinnvollen, sicherheitsbewussten und zielgerichteten Umgangs mit Experimentalmedien
- Grad der sachlogischen Schlüssigkeit der erstellten Modelle
- Grad der Differenziertheit und Selbstständigkeit im Bereich der Modellkritik
- Grad der Passung und Selbstständigkeit von beschriebenen und entwickelten Fragestellungen und Hypothesen
- Grad der Differenziertheit und Selbstständigkeit der Reflexion von naturwissenschaftlichen Arbeits- und Denkweisen

Kommunikation

- Grad der logischen Schlüssigkeit, Strukturiertheit und Stringenz beim Veranschaulichen, Zusammenfassen und Beschreiben chemischer Sachverhalte
- Grad der Leser- und Zuhörerführung bzw. der Berücksichtigung der Adressaten beim Präsentieren von Lernprodukten
- Grad der Qualität der Unterrichtsdokumentation, Stundenprotokolls oder Portfolios
- Grad der Sorgfalt und Sachrichtigkeit beim Belegen von Quellen
- Grad der Schlüssigkeit von Argumenten und Argumentationsketten bei mündlichen und schriftlichen Diskussionen
- Grad der Selbstständigkeit beim Einbringen in Diskussionen
- Grad der Differenziertheit und Selbstständigkeit der Reflexion und Kritik von analogen und digitalen Informationsquellen

Bewertung

- Grad der Schlüssigkeit und Differenziertheit der eigenen Werturteile
- Grad der Fähigkeit zum Perspektivwechsel in Konfliktsituationen
- Grad der Sicherheit im Umgang mit den Kategorien und Kriterien der Bewertung
- Grad der Sicherheit und Eigenständigkeit beim Umgang mit Entscheidungsfindungsstrategien
- Grad der Selbstständigkeit und Komplexität der Reflexion bei der Einschätzung von Tragweiten, Möglichkeiten und Grenzen chemisch-technischer Verfahren

3.2.1 Leistungsbewertung im Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“

Der Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ geht mit der gleichen Gewichtung wie der Beurteilungsbereich „Klausuren“ in die Gesamtbewertung ein. Zu den Leistungen im Bereich „Sonstige Mitarbeit“ gehören z.B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Hausaufgaben
- Referate
- Protokolle
- schriftliche Übungen
- Mitarbeit in Projekten
- Beiträge zu Untersuchungen und Experimenten
- Präsentationen

3.2.2 Notendefinitionen im Bereich der sonstigen Mitarbeit

Die einzelnen Spalten der nachfolgenden Tabelle müssen immer im Kontext der Kompetenzbereiche (vgl. 1.2) gesehen werden.

Notenstufe	Der Schüler / Die Schülerin...	<i>Beiträge zum Unterrichtsgespräch</i>	<i>zum Beiträge in Phasen individueller Arbeit</i>	<i>Beiträge im Rahmen eines Gruppenprozesses</i>	<i>Verhalten Experimentieren</i>	<i>beim Produkte Dokumentationen, Referate etc.</i>	<i>wie Schriftliche Übungen</i>
sehr gut	<p>ist durch seine Beiträge wesentlich am Unterrichtsfortschritt beteiligt</p> <p>verfügt über sehr gute Sachkenntnisse und eine angemessene klare sprachliche Darstellung</p>	<p>leistet produktive, eigenständige Beiträge in Phasen individueller Arbeit und stellt diese eindeutig dar</p> <p>kann aufgrund der Hausaufgaben Kenntnisse immer so einbringen, dass sie in umfassende Zusammenhänge passen</p>	<p>leistet eigenständige gedankliche Beiträge im Rahmen eines Gruppenprozesses</p> <p>zeigt im Rahmen eines Gruppenprozesses Kommunikation, Kooperation und Einsatzbereitschaft und beteiligt sich dadurch wesentlich an der Lösung der gestellten Aufgaben</p>	<p>zeigt immer korrektes Verhalten beim Einhalten der Vorgaben und der Genauigkeit bei der Durchführung von Experimenten</p> <p>erarbeitet Dokumentationen, die immer vollständig und sachlich richtig sind.</p>	<p>zeigt bei der Erstellung von Produkten bezogen auf die dort genannten Aspekte eine Leistung, die den Anforderungen im besonderem Maße entspricht</p>	<p>erreicht mindestens 85 % der erwarteten Leistungen in den oben ausgeführten Bereichen</p>	
gut	<p>ist durch seine Beiträge am Unterrichtsfortschritt beteiligt</p> <p>verfügt über gute Sachkenntnisse und eine weitgehend korrekte Fachsprache</p>	<p>leistet erfolgreiche Beiträge in Phasen individueller Arbeit und kann diese darstellen</p> <p>kann aufgrund der Hausaufgaben immer wesentliche Beiträge zum Unterricht leisten</p>	<p>leistet gelungene Beiträge im Rahmen eines Gruppenprozesses</p> <p>zeigt im Rahmen eines Gruppenprozesses Kommunikation, Kooperation und Einsatzbereitschaft und beteiligt sich an der Lösung der gestellten Aufgaben</p>	<p>zeigt korrektes Verhalten beim Einhalten der Vorgaben und der Genauigkeit bei der Durchführung von Experimenten</p> <p>erarbeitet Dokumentationen, die vollständig und sachlich richtig sind.</p>	<p>zeigt bei der Erstellung von Produkten eine Leistung, die den Anforderungen voll entspricht</p>	<p>erreicht mindestens eine 70 % der erwarteten Leistungen in den oben ausgeführten Bereichen</p>	

befriedigend	<p>ist durch seine Beiträge am Unterrichtsfortschritt beteiligt</p> <p>verfügt über Grundlagenkenntnisse und bemüht sich um eine fachsprachliche Darstellung</p>	<p>leistet im Allgemeinen erfolgreiche Beiträge in Phasen individueller Arbeit und bemüht sich um deren Darstellung</p> <p>kann aufgrund der Hausaufgaben meistens etwas zum Unterricht beitragen</p>	<p>leistet im Allgemeinen gelungene Beiträge im Rahmen eines Gruppenprozesses</p> <p>zeigt im Rahmen eines Gruppenprozesses Kommunikation, Kooperation und Einsatzbereitschaft und beteiligt sich an der Lösung der gestellten Aufgaben</p>	<p>zeigt im Allgemeinen korrektes Verhalten beim Einhalten der Vorgaben und Genauigkeit bei der Durchführung von Experimenten</p> <p>erarbeitet Dokumentationen, die im Allgemeinen vollständig und sachlich richtig sind.</p>	<p>zeigt bei der Erstellung von Produkten eine Leistung, die den Anforderungen im Allgemeinen entspricht</p> <p>erreicht mindestens 55 % der erwarteten Leistungen in den oben ausgeführten Bereichen</p>
ausreichend	<p>ist durch seine Beiträge wenig am Unterrichtsfortschritt beteiligt</p> <p>beschränkt sich bei Äußerungen auf die Reproduktion einfacher Fakten und Zusammenhänge</p> <p>benutzt die Fachsprache wenig</p>	<p>leistet wenige Beiträge in Phasen individueller Arbeit und hat Schwierigkeiten bei deren Darstellung</p> <p>kann aufgrund der Hausaufgaben gelegentlich etwas zum Unterricht beitragen</p>	<p>leistet wenig gelungene Beiträge im Rahmen eines Gruppenprozesses</p> <p>zeigt im Rahmen eines Gruppenprozesses kaum Kommunikation, Kooperation und Einsatzbereitschaft und beteiligt sich wenig an der Lösung der gestellten Aufgaben</p>	<p>zeigt Mängel beim Einhalten der Vorgaben und der Genauigkeit bei der Durchführung von Experimenten</p> <p>erarbeitet Dokumentationen, die Mängel aufweisen und nur einfache Fakten und Zusammenhänge darstellen</p>	<p>Erreicht mindestens 40 % der erwarteten Leistungen in den oben ausgeführten Bereichen</p> <p>entspricht, aber Mängel aufweist</p>
mangelhaft	<p>ist durch seine Beiträge nicht am Unterrichtsfortschritt beteiligt</p> <p>zeigt erhebliche Mängel in den Grundlagenkenntnissen und benutzt kaum die Fachsprache</p>	<p>leistet keine Beiträge in Phasen individueller Arbeit</p> <p>hat Hausaufgaben nur selten oder aber so unvollständig gemacht, dass dadurch kaum etwas zum Unterricht beigetragen werden kann</p>	<p>leistet sehr selten Beiträge im Rahmen eines Gruppenprozesses</p> <p>zeigt im Rahmen eines Gruppenprozesses sehr selten Kommunikation, Kooperation und Einsatzbereitschaft und beteiligt sich nicht an der Lösung der gestellten Aufgaben</p>	<p>zeigt erhebliche Mängel beim Einhalten der Vorgaben und der Genauigkeit bei der Durchführung von Experimenten</p> <p>erarbeitet Dokumentationen, die erhebliche Mängel aufweisen</p>	<p>Erreicht mindestens 20 % der erwarteten Leistungen in den oben ausgeführten Bereichen</p> <p>entspricht, aber Grundlagenkenntnisse zeigt</p>

ungenügend

ist durch seine Beiträge gar nicht am Unterrichtsfortschritt beteiligt	leistet keine Beiträge in Phasen individueller Arbeit	leistet keine Beiträge im Rahmen eines Gruppenprozesses	zeigt selten korrektes Verhalten beim Einhalten der Vorgaben und der Genauigkeit bei der Durchführung von Experimenten	zeigt bei der Erstellung von Produkten eine Leistung, die den Anforderungen entspricht und nur sehr geringe Grundkenntnisse zeigt	Erreicht weniger als 20 % der erwarteten Leistungen in den oben ausgeführten Bereichen
zeigt erhebliche Mängel in den Grundlagenkenntnissen und verwendet die Fachsprache nicht	macht die Hausaufgaben nicht, so dass auch nichts zum Unterricht beigetragen werden kann	zeigt im Rahmen eines Gruppenprozesses keine Kommunikation, Kooperation und Einsatzbereitschaft und beteiligt sich nicht an der Lösung der gestellten Aufgaben	erarbeitet keine Dokumentationen		
zeigt keine freiwillige Mitarbeit					

4. Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung

Für Präsentationen, Arbeitsprotokolle, Dokumentationen und andere Lernprodukte der sonstigen Mitarbeit erfolgt eine Leistungsrückmeldung, bei der inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien angesprochen werden. Hier werden zentrale Stärken als auch Optimierungsperspektiven für jede Schülerin bzw. jeden Schüler hervorgehoben.

Die Leistungsrückmeldungen bezogen auf die mündliche Mitarbeit erfolgen auf Nachfrage der Schülerinnen und Schüler außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von mündlichem Quartalsfeedback oder Eltern-/Schülersprechtagen. Auch hier erfolgt eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven.