Bewertungsbogen für das Engineering-Notebook

Teamnummer: _____ Name der bewertenden Person: _____

Bewertungsstufen: Hervorragend (4 Punkte) · Gut (3 Punkte) · In Entwicklung (2 Punkte) · Anfangsstadium (1 Punkt)

Kriterium	Hervorragend (4)	Gut (3)	In Entwicklung (2)	Anfangsstadium (1)	Punkte
Organisation des Notebooks (16 Punkte)					
Informationen sind leicht auffindbar	Die Seiten sind nummeriert, Einträge chronologisch oder nach Abschnitten geordnet, und ein Inhaltsverzeichnis verweist auf konkrete Einträge.	Die Seiten sind nummeriert und ein Inhaltsverzeichnis ist vorhanden, doch das Auffinden eines Eintrags erfordert Suchen.	Eine gewisse Ordnung ist erkennbar, Informationen sind jedoch schwer zu finden.	Es gibt weder Seitenzahlen noch ein Inhaltsverzeichnis. Informationen lassen sich nicht auffinden.	____
Mitwirkende sind erkennbar	Die Teamnummer steht auf dem Notebook; alle Einträge sind von den jeweiligen Verfassenden unterschrieben oder mit Initialen versehen.	Die Teamnummer ist angegeben und die meisten Einträge sind einer Person zugeordnet.	Die Teamnummer ist angegeben, Einträge sind aber nur selten Personen zugeordnet.	Die Teamnummer fehlt oder die Einträge sind überhaupt keinen Personen zugeordnet.	____
Dokumentation über die gesamte Saison	Datierte Einträge erstrecken sich über die ganze Saison und zeigen eine konsequente Dokumentationspraxis.	Datierte Einträge erstrecken sich über die Saison, allerdings mit einigen Lücken.	Die Einträge konzentrieren sich auf wenige kurze Zeiträume oder große Teile der Saison fehlen.	Die Einträge sind undatiert oder scheinen alle zur gleichen Zeit erstellt worden zu sein.	____
Externe Quellen werden genannt	Externe Quellen (Entwürfe, Mechanismen, Code und Ideen, auf denen das Team aufbaut) werden direkt an den jeweiligen Stellen genannt.	Die meisten externen Quellen werden genannt, einige bleiben jedoch ohne Quellenangabe.	Nur wenige Quellen werden genannt oder die Quellen stehen lediglich in einer Liste statt an den verwendeten Stellen.	Fremde Arbeiten werden ohne Quellenangabe verwendet.	____
Technischer Entwicklungsprozess – Problem definieren (12 Punkte)					
Kriterien und Einschränkungen sind definiert	Das Notebook definiert und erläutert das Problem sowie Regeln und Einschränkungen, die mögliche Lösungen beeinflussen können.	Das Notebook definiert ein Problem ohne Erläuterung und listet zugehörige Kriterien und Einschränkungen auf.	Ein Problem ist definiert, jedoch ohne konkrete Kriterien oder Grenzen.	Das zu lösende Problem ist nicht definiert; Kriterien und Einschränkungen fehlen.	____
Spielstrategie ist dokumentiert	Das Notebook beschreibt die Prioritäten des Teams bei der Punkteerzielung einschließlich Begründungen und der damit verbundenen Abwägungen.	Das Notebook beschreibt die Prioritäten bei der Punkteerzielung mit einigen Begründungen. Abwägungen sind nicht dokumentiert.	Eine Strategie wird erwähnt, aber nicht begründet.	Es ist keine Strategie dokumentiert.	____
Ideensammlung ist dokumentiert	Mehrere unterschiedliche Ansätze (Programmierung, Konstruktion und/oder Strategie) sind so detailliert festgehalten, dass ihre Unterschiede deutlich werden.	Drei oder mehr Ansätze sind ohne Vergleich festgehalten, oder ein bis zwei Ideen werden miteinander verglichen.	Ein bis zwei Ideen sind ohne Vergleich festgehalten.	Es ist keine Ideensammlung vorhanden oder nur eine bereits ausgewählte Lösung dargestellt.	____
Technischer Entwicklungsprozess – Lösungen entwickeln (16 Punkte)					
Prototypen sind dokumentiert	Das Notebook zeigt eine fortlaufende Prototypenentwicklung mit mindestens drei Lösungsversuchen, die klar aufeinander aufbauen.	Das Notebook zeigt mindestens zwei Lösungsversuche und deren Zusammenhang.	Es ist nur ein einzelner Aufbau dargestellt; was ihm vorausging, ist kaum erkennbar.	Es ist keine Prototypenentwicklung dokumentiert.	____
Testverfahren sind definiert	Die Tests geben an, was wie und unter welchen Bedingungen gemessen wurde, sodass sie wiederholt werden könnten.	Die Tests geben an, was gemessen wurde und wie.	Tests werden erwähnt, ohne zu beschreiben, was oder wie gemessen wurde.	Es sind keine Tests dokumentiert oder der Roboter wurde nur ausprobiert, ohne einen Test zu beschreiben.	____

Kriterium	Hervorragend (4)	Gut (3)	In Entwicklung (2)	Anfangsstadium (1)	Punkte
Daten werden erfasst	Tests liefern dokumentierte qualitative und quantitative Ergebnisse in einer Form, die datengestützte Entscheidungen ermöglicht.	Für Entscheidungen werden entweder qualitative oder quantitative Messungen dokumentiert, nicht beides.	Ergebnisse werden nur allgemein und ohne Messwerte beschrieben.	Es werden keine Ergebnisse festgehalten.	____
Entscheidungen werden mit Belegen erläutert	Das Notebook hält fest, was das Team entschieden hat, wie die Entscheidung zustande kam, wer beteiligt war und welche Belege zur Wahl führten.	Entscheidungen werden mit Begründungen und Belegen dargestellt, jedoch ohne Angabe der Beteiligten.	Entscheidungen erscheinen mit wenig oder keiner Begründung bzw. Belegen.	Änderungen werden aufgeführt, ohne ihren Grund zu nennen.	____
Technischer Entwicklungsprozess – Optimieren (12 Punkte)					
Mechanismen sind dokumentiert	Skizzen, Bilder oder CAD-Darstellungen zeigen eine gebaute Lösung. Erläuternde Beschriftungen zeigen, wie oder warum Teile des Mechanismus vorhanden sind.	Skizzen, Bilder oder CAD-Darstellungen zeigen die gebaute Lösung mit grundlegenden Beschriftungen.	Bilder sind vorhanden, erklären aber nicht, wie oder warum der Mechanismus funktioniert.	Die gebaute Lösung ist nicht dokumentiert.	____
Programmcode ist dokumentiert	Pseudocode, Ablaufdiagramme, kommentierte Screenshots oder kommentierter Code zeigen die Absicht hinter dem Code und wie er entwickelt wurde.	Der Code ist in einer dieser Formen dokumentiert und die beabsichtigte Funktion wird erläutert.	Code ist mit wenig oder keiner Erläuterung dargestellt.	Es ist keine Codedokumentation vorhanden.	____
Änderungen lassen sich auf Ergebnisse zurückführen	Änderungen am Roboter oder Code ergeben sich aus dokumentierten Testergebnissen; das Notebook stellt den Zusammenhang ausdrücklich her.	Änderungen ergeben sich aus Tests, auch wenn der Zusammenhang manchmal nur indirekt erkennbar ist.	Änderungen und Tests sind dokumentiert, jedoch nicht miteinander verknüpft.	Änderungen werden ohne zugrunde liegende Tests dargestellt.	____
Technischer Entwicklungsprozess – Reflexion und Iteration (8 Punkte)					
Reflexion erfolgt durchgehend	Das Notebook zeigt während der gesamten Saison eine kontinuierliche Reflexion, die das weitere Vorgehen beeinflusst.	Reflexionen sind an mehreren Zeitpunkten der Saison vorhanden.	Reflexion erfolgt nur am Ende oder lediglich als allgemeine Zusammenfassung.	Es gibt keine Reflexion oder die Einträge beschreiben Aktivitäten ohne Bewertung.	____
Schrittweise Weiterentwicklung ist nachvollziehbar	Das Notebook zeigt über die gesamte Saison eine kontinuierliche iterative Weiterentwicklung nach dem technischen Entwicklungsprozess beim Bauen, bei der Strategie und beim Programmieren.	Das Notebook zeigt über die Saison iterative Weiterentwicklung in einem oder zwei Bereichen (Bauen, Strategie, Programmieren).	Das Notebook zeigt eine gewisse iterative Weiterentwicklung in einem der Bereiche (Bauen, Strategie, Programmieren).	Das Notebook zeigt wenig bis keine iterative Weiterentwicklung.	____

GESAMTPUNKTZAHL: _____ / 64

Vertraulichkeit: Sämtliche Bewertungsunterlagen sind streng vertraulich. Nicht außerhalb des Kreises der Jurymitglieder und der Juryberatung weitergeben. Nach Ende der Veranstaltung vernichten.

Quelle: VEX Robotics, Engineering Notebook Rubric, Version 2.0 (2026). Keine offizielle deutsche Fassung.