

Verwendung der KI-Toolbox des KIT als Unterstützung bei der Programmierung in Visual Studio Code

Version 1; 15.01.2026

Wichtiger Hinweis (Disclaimer)

Diese Anleitung beschreibt ausschließlich die **technische Einbindung der API** und die Kriterien zur Modellauswahl innerhalb des Plugins. Sie dient nicht als Leitfaden für qualitativ hochwertige Programmierung, Software-Architektur oder die allgemeine Nutzung von KI in der Softwareentwicklung.

Für Hinweise zu Best Practices beim Vibe-Coding (d.h. einem dialogorientierten, von KI-Unterstützung begleiteten Programmieransatz, bei dem Entwickler:innen gemeinsam mit einem Assistenten wie Cline schrittweise Code entwerfen, überprüfen und verbessern) schauen Sie die verlinkten Dokumentationen am Ende des Dokuments an.

1. Technische Voraussetzungen

- **KIT-VPN** oder eine direkte Verbindung zum KIT-Netzwerk.
- Visual Studio Code mit installiertem [Cline Plugin](#).
- Ein persönlicher **API-Schlüssel**, generiert in der [KI-Toolbox des KIT](#).
Weiterführende Hinweise zur Generierung des API-Keys und der API-Nutzung am KIT – etwa zu Datenschutz und Rahmenbedingungen – finden Sie in der [zentralen Anleitung zur API-Nutzung am KIT \(PDF\)](#).

Installation des Cline-Plugins in Visual Studio Code

Falls das Cline-Plugin noch nicht installiert ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie in Visual Studio Code den Bereich **Extensions/Erweiterungen** (Symbol in der linken Seitenleiste oder Strg+Shift+X / Cmd+Shift+X).
2. Suchen Sie nach **Cline: AI Assistant**.
3. Wählen Sie den Eintrag des Publishers **Saoud Rizwan** aus oder öffnen Sie direkt die Marketplace-Seite:
<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=saoudrizwan.claude-dev>.
4. Klicken Sie auf **Install** und starten Sie Visual Studio Code ggf. neu.

Anschließend können Sie mit der in Abschnitt **2. Einrichtung in Visual Studio Code** beschriebenen Konfiguration fortfahren.

2. Einrichtung in Visual Studio Code

1. Öffnen Sie Cline über das Icon in der Seitenleiste.
2. Klicken Sie auf das **Zahnrad-Symbol** (⚙️), um die Einstellungen zu öffnen.
3. Konfigurieren Sie den Provider:
 - **API Provider:** Wählen Sie „OpenAI Compatible“.
 - **Base URL:** Geben Sie `https://ki-toolbox.scc.kit.edu/api` ein.
 - **API Key:** Fügen Sie Ihren KIT-API-Schlüssel ein.

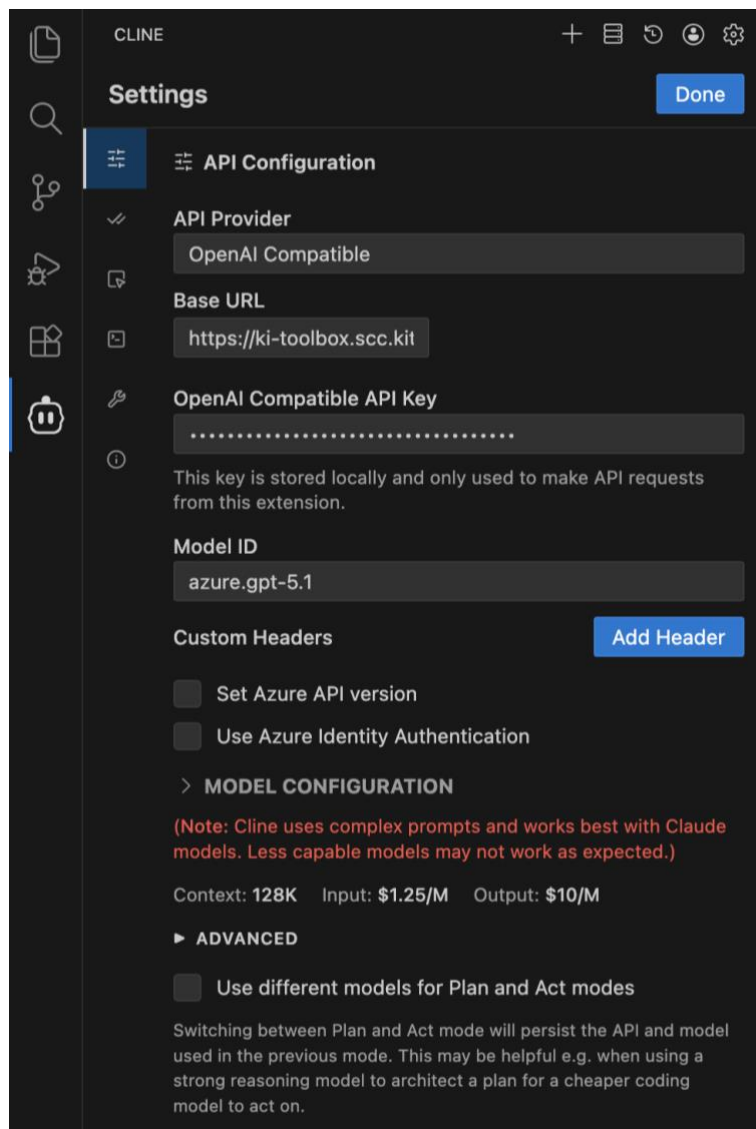


Abbildung 1: Bsp. für die Einstellungen im Plugin. Es können auch die Kosten des jeweiligen Modells für eine bessere Nachvollziehbarkeit hinterlegt werden.

Funktionstest nach der Einrichtung

Um zu prüfen, ob Cline korrekt mit der KI-Toolbox verbunden ist, können Sie folgenden kurzen Test durchführen:

1. Öffnen Sie ein beliebiges Projekt oder einen Ordner in Visual Studio Code.
2. Starten Sie Cline über das Icon in der Seitenleiste.
3. Geben Sie eine einfache Anfrage ein, zum Beispiel: „*Analysiere die Struktur dieses Projekts und beschreibe mir die wichtigsten Dateien.*“

Wenn Cline auf die Projektdateien zugreifen und eine nachvollziehbare Beschreibung liefern kann, ist die Einrichtung der API in der Regel korrekt.

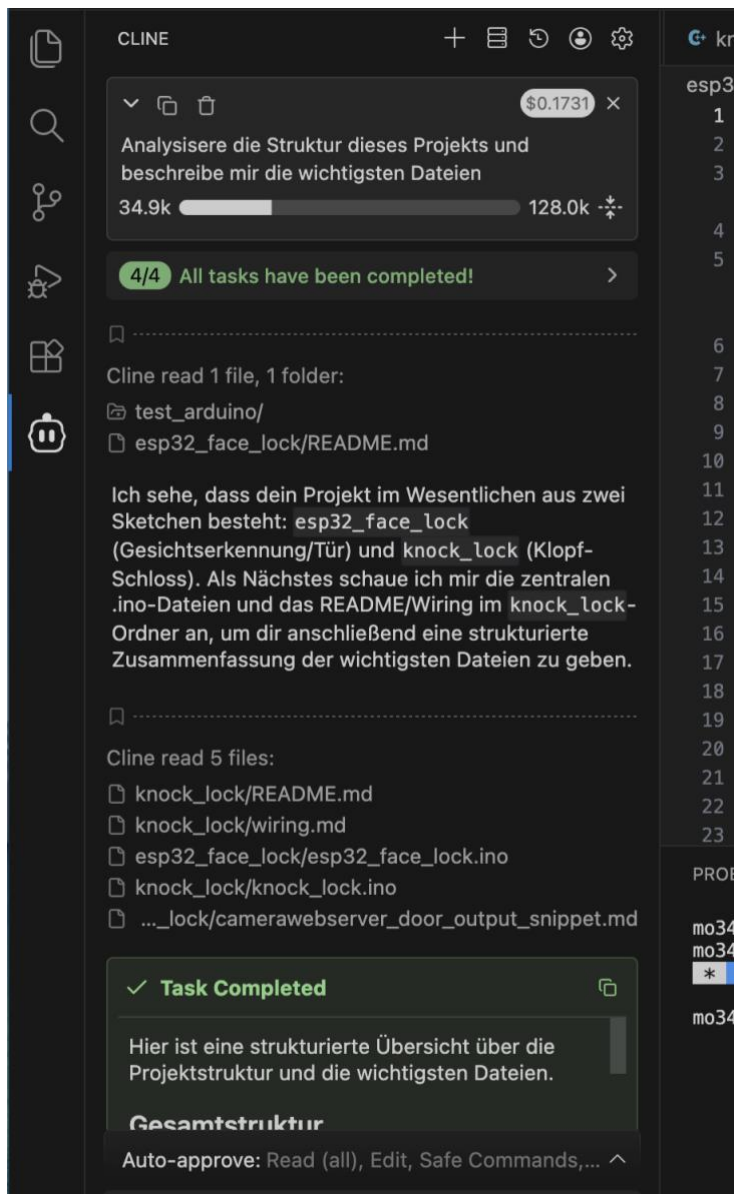



Abbildung 2: Start von Cline in der Seitenleiste (Symbol ) und Durchführung des Funktionstests

3. Modellauswahl und Tool-Usage

In Cline ist die Wahl des Modells entscheidend, da das Modell als „Gehirn“ fungiert, welches Befehle versteht und Werkzeuge (wie das Erstellen von Dateien oder Terminal-Befehle) steuert. In der KI-Toolbox sind auch die Kosten der Modelle hinterlegt. Auch dieser Aspekt sollte bei der Auswahl berücksichtigt werden. Z.B. hat azure.gpt-5.1 Kosten von \$1,25 in und \$10 Out pro 1 Millionen Token, azure.gpt-5-mini hingegen \$0,25 In und \$2 Out. In den erweiterten Einstellungen des Plugins kann man auch für die bessere Transparenz diese Kosten hinterlegen und sieht dann für jeden Task die damit verbundenen Kosten.

A. Leistungsstarke Cloud-Modelle

Für komplexe Aufgaben, die eine hohe Zuverlässigkeit bei der Werkzeugnutzung (**Tool Usage**) erfordern, werden die über Azure bereitgestellten Modelle empfohlen.

- **Empfehlung:** azure.gpt-5.1 oder azure.gpt-5-mini.
- **Eigenschaften:** Diese Modelle zeichnen sich durch exzellentes Reasoning und eine sehr stabile Ausführung von Cline-Werkzeugen aus.
- **Hinweis:** Die Daten werden hierbei an Microsoft Azure (Standort Deutschland) übertragen.

B. Lokale Modelle am KIT

Wenn Sie mit streng vertraulichen Daten arbeiten oder ausschließlich die Infrastruktur des SCC nutzen möchten, wählen Sie lokale Modelle.

- **Empfehlung:** kit.qwen3-vl-235b-a22b-instruct.
- **Eigenschaften:** Lokale Modelle wie Varianten von Qwen3 gelten mittlerweile als leistungstark genug, um Cline effektiv auf Aufgaben anzusetzen.
- **Vorteil:** Ihre Daten verbleiben vollständig innerhalb der Infrastruktur des KIT.

C. Nicht empfohlene Modelle für die API-Nutzung

Es wird **nicht empfohlen**, die Modelle standard-external und standard-local über die API in Cline zu verwenden.

- **Grund:** Diese Modelle verfügen über einen speziell angepassten Systemprompt für die Weboberfläche. Bei der Nutzung über die API kann dieser Systemprompt Ihre Anweisungen in Cline negativ beeinflussen und zu ungewollten oder fehlerhaften Ergebnissen führen.

4. Datenklassifizierung

Bitte wählen Sie Ihr Modell stets passend zur Sensibilität Ihrer Daten:

- **Öffentliche / weniger sensible Daten:** Cloud-Modelle (azure....) oder lokale Modelle (kit....) sind möglich.
- **Vertrauliche Daten (ohne strenge personenbezogene Anforderungen):** Cloud-Modelle (azure....) oder lokale Modelle können teilweise genutzt werden – unter Beachtung der zentralen Anleitung zur API-Nutzung.
- **Personenbezogene oder streng vertrauliche Daten:** Es dürfen **ausschließlich lokale Modelle** (Modelle im Reiter „Lokal“ in der KI-Toolbox) verwendet werden.

5. Weiterführende Ressourcen

Dokumentation am KIT:

- [Zentrale Anleitung zur API-Nutzung am KIT \(PDF\)](#) – Grundlegende Infos zu Datenschutz und API-Details.
- [Interaktive API-Dokumentation \(Swagger UI\)](#) – Übersicht aller verfügbaren Endpunkte.

Cline & KI-Entwicklung:

- [Cline Model Selection Guide](#) – Hilfe bei der Auswahl basierend auf Kontextfenstern und Kosten.
- [Prompt Engineering Guide](#) – Strategien für präzise Anweisungen an die KI.
- [Cline Learning Path](#) – Umfassende Tutorials zu LLM-Grundlagen und Best Practices für die Tool-Integration.
- [Custom Instructions & Rules](#) – Wie Sie Cline an Ihren persönlichen Coding-Stil anpassen.

Diese Anleitung wurde mithilfe von KI erstellt.

Infos & Kontakt

Lizenzhinweis



Diese Anleitung des Zentrums für Mediales Lernen (ZML) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Impressum

Herausgeber: Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Kaiserstraße 12 76131 Karlsruhe

Kontakt: InformatiKOM Adenauer Ring 12 76131 Karlsruhe Deutschland Tel.: +49 721 608-48200 E-Mail: info@zml.kit.edu

Fragen zur KI-Toolbox bitte an: ki-toolbox@scc.kit.edu