

# Leistungsbeschreibung für die Pipettenwartung gemäß DIN EN ISO 8655

## 1. Einleitung

Die Wartung von Pipetten erfolgt in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 8655. Ziel ist es, die Funktionsfähigkeit, Präzision und Genauigkeit von Pipetten sicherzustellen, um den hohen Qualitätsansprüchen in Laboranwendungen gerecht zu werden.

## 2. Umfang der Leistung

### 2.1 Allgemeine Inspektion

- Sichtprüfung auf Beschädigungen und Verschleiß.
- Überprüfung der mechanischen Komponenten (Kolben, Dichtungen, Federungen).
- Kontrolle der allgemeinen Handhabung und Funktion.

### 2.2 Reinigung

- Komplettreinigung von außen.
- Innenreinigung bei äußerlich sichtbarer starker Verschmutzung oder bei Vermutung eines Defektes.
- Fetten des Kolbens wenn erforderlich.

### 2.3 Austausch von Verschleißteilen

- Erneuerung von Dichtungen, O-Ringen und anderen mechanischen Verschleißteilen gemäß den Herstellervorgaben.
- Verwendung von Originalersatzteilen oder gleichwertigen Komponenten.

## 2.4 Funktionsprüfung

- Überprüfung des Kolbenlaufs und der Mechanik auf Leichtgängigkeit und Stabilität.
- Kontrolle des Dichtungssystems auf Undichtigkeiten und Abweichungen.

## 2.5 Kalibrierung

- Durchführung der Kalibrierung gemäß DIN EN ISO 8655, inklusive:
  - Prüfung der Genauigkeit (systematischer Fehler).
  - Prüfung der Präzision (Zufallsfehler).
- Verwendung von gravimetrischen Verfahren unter definierten Umweltbedingungen (Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit).
- Kalibrierung mit definierten Volumina: Minimum, 50 % des Nennvolumens und Maximum.

## 2.6 Dokumentation

- Erstellung eines Wartungs- und Kalibrierberichts.
- Ausstellung eines Kalibrierzertifikats mit den Messdaten und einer Bewertung der Konformität.
- Protokollierung von Abweichungen und empfohlenen Maßnahmen.

## 3. Anforderungen an die Durchführung

### 3.1 Qualifikation des Personals

- Die Wartung und Kalibrierung werden von geschultem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt.

### 3.2 Umweltbedingungen

- Durchführung der Wartung und Kalibrierung in unserem Labor mit kontrollierten Umweltbedingungen.
- Einhaltung der Vorgaben der DIN EN ISO 8655 für Temperatur, Luftdruck und relative Luftfeuchtigkeit.

### 3.3 Messgeräte und Standards

- Verwendung zertifizierter und rückführbarer Prüfmittel.
- Regelmäßige Überprüfung und Kalibrierung der eingesetzten Messgeräte.

### 4. Abschluss und Lieferung

- Rücksendung der gewarteten Pipetten an den Kunden in ordnungsgemäßem Zustand.
- Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 8655.
- Übergabe aller relevanten Dokumente, einschließlich Kalibrierbericht und Wartungsnachweis.

### 5. Ergänzende Leistungen (optional)

- Austausch oder Reparatur beschädigter Pipettenkomponenten außerhalb des Wartungsumfangs nach vorheriger Rücksprache.
- Beratung und Schulung des Kunden zur korrekten Handhabung und Pflege der Pipetten.

Dieses Dokument beschreibt eine umfassende Leistung zur Wartung und Kalibrierung von Pipetten unter Einhaltung der DIN EN ISO 8655. Ziel ist die Gewährleistung höchster Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Pipetten im Laboralltag.