

## Produkt-Risikobewertung für zwei Komponentenkleber

Eine Produkt-Risikobewertung für 2K (Zweikomponenten-) Klebstoffe umfasst eine systematische Analyse möglicher Risiken entlang des Lebenszyklus des Produkts. Hier sind die typischen Schritte und wesentlichen Punkte der Bewertung:

---

### 1. Produktbeschreibung

- **Produkt:** 2K-Klebstoff (Epoxidharz, Polyurethan, Acrylat etc.)
- **Komponenten:**
  - **Komponente A:** Harz
  - **Komponente B:** Härter
- **Einsatzbereich:** Kleben von Materialien wie Metall, Kunststoff, Glas, Holz usw.
- **Anwendungsweise:** Mischen der Komponenten in einem bestimmten Verhältnis; chemische Reaktion führt zur Aushärtung.

---

### 2. Identifikation potenzieller Risiken

Die Risiken lassen sich in drei Hauptkategorien unterteilen:

#### a. Chemische Risiken

- **Gefahrstoffe in Komponenten:**
  - Harze: Mögliche Hautreizungen, Allergien, Augenschäden.
  - Härter: Enthält Isocyanate oder Amine, die toxisch sein können.
- **Emissionen bei der Verarbeitung:**
  - Dämpfe oder Aerosole, die beim Mischen oder Verarbeiten entstehen (z. B. Lösungsmittel).

#### b. Physikalische Risiken

- **Reaktionswärme:** Exotherme Reaktionen können zu Hitzeentwicklung führen.
- **Unkontrollierte Aushärtung:** Falsches Mischverhältnis kann zu unzureichender oder zu schneller Aushärtung führen.

#### c. Anwendungs- und Umweltbedingte Risiken

- **Fehlerhafte Anwendung:** Unsachgemäßes Mischen, unzureichende Belüftung oder Hautkontakt.
- **Umweltrisiken:**
  - Freisetzung von nicht reagierten Reststoffen in die Umwelt.
  - Entsorgung von Verpackungen oder Rückständen.

### 3. Bewertung der Risiken (Risikomatrix)

- **Wahrscheinlichkeit:** Hoch, Mittel, Niedrig
- **Schwere der Folgen:** Kritisch, Moderat, Gering

| Risiko                      | Wahrscheinlichkeit | Mögliche Folgen | Bewertung |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Haut- oder Augenkontakt     | Hoch               | Moderat         | Mittel    |
| Inhalation von Dämpfen      | Mittel             | Kritisch        | Hoch      |
| Exotherme Reaktion          | Niedrig            | Kritisch        | Mittel    |
| Umweltbelastung durch Reste | Mittel             | Moderat         | Mittel    |

### 4. Maßnahmen zur Risikominderung

#### Technische Maßnahmen

- Verwendung von Dosiereinrichtungen, um das Mischungsverhältnis präzise einzuhalten.
- Absaugung oder gute Belüftung des Arbeitsbereichs.

#### Organisatorische Maßnahmen

- Schulung der Anwender im sicheren Umgang mit 2K-Klebstoffen.
- Bereitstellung von Sicherheitsdatenblättern (SDB).

#### Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Handschuhe, Schutzbrille, Atemschutzmaske (bei Dämpfen).

#### Umweltmaßnahmen

- Recycling oder sichere Entsorgung von Reststoffen und Verpackungen.
- Verwendung von weniger umweltbelastenden Formulierungen, wenn möglich.

### 5. Fazit und Überwachung

- **Restrisiko:** Gering bei Einhaltung aller Maßnahmen.
- **Regelmäßige Überprüfung:** Prüfung auf Aktualität der SDB, Schulung und technische Einrichtungen.
- **Verbesserungspotenzial:** Substitution von Gefahrstoffen durch weniger kritische Stoffe.

---

Diese Risikobewertung sollte regelmäßig aktualisiert werden, insbesondere bei Änderungen der Produktzusammensetzung oder gesetzlichen Anforderungen.

Erstellt 21.11.2024 Olaf Schatta