

Gefahrenhinweise für die Verwendung von Klebstoffen im Weltall

In der Schwerelosigkeit verhalten sich Klebstoffe grundlegend anders als auf der Erde.

Dieses Dokument beschreibt die Risiken, die durch fehlende Schwerkraft entstehen, und gibt praxisnahe Empfehlungen für sichere Klebarbeiten im Weltraum.

Gefahren bei der Verwendung von Klebstoffen im Weltall

In der Schwerelosigkeit verhalten sich Klebstoffe anders als auf der Erde. Flüssige Bestandteile schweben in Form von Tropfen umher und können in elektronische Systeme eindringen, wo sie **Kurzschlüsse oder Ausfälle** verursachen.

Der fehlende Einfluss von Schwerkraft und Konvektion führt zu unregelmäßigen Aushärtungsprozessen. Das Material kann in manchen Bereichen zu weich bleiben, in anderen spröde aushärten. Zusätzlich besteht die Gefahr, dass **Lösemittel- oder Reaktionsdämpfe** im Modul verbleiben, da sie sich nicht absenken. Ohne ausreichende Absaugung steigt das Risiko von Atemwegsreizungen und Konzentrationsstörungen bei den Astronauten.

Wichtige Hinweise:

- Klebearbeiten nur in speziellen Arbeitskammern mit kontrollierter Atmosphäre durchführen
- Ausschließlich Kartuschensysteme mit Rückhaltevorrichtungen verwenden
- PSA tragen: Atemmaske, Schutzbrille und Handschuhe
- Klebstofftröpfchen können sich an Oberflächen anheften – Gefahr für optische Systeme beachten
- Aushärtungszeit im All doppelt so lang einplanen wie auf der Erde

Tipp

Dokumentieren Sie jeden Klebevorgang im All genau, um spätere Fehlerquellen bei Ausfällen nachvollziehen zu können.

Wussten Sie schon?

Es heißt, Neil Armstrong habe die Mondlandefähre mit Kleber am Mondgestein befestigt – damit sie bei geringster Erschütterung nicht abhebt.