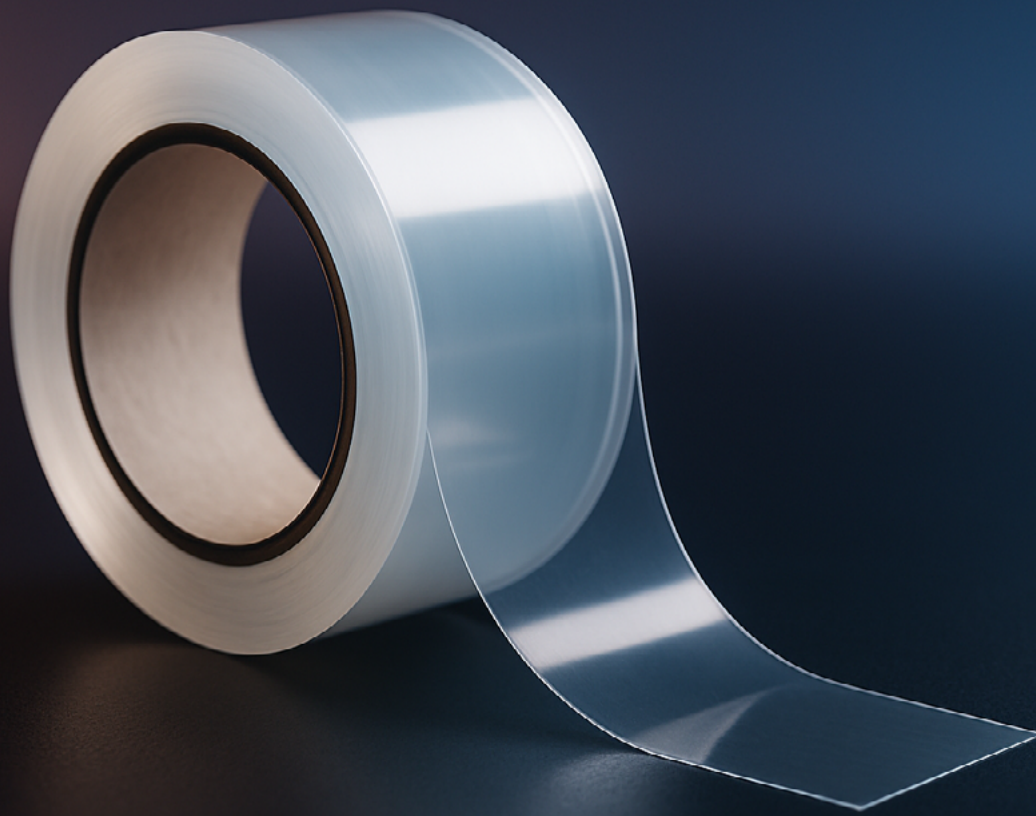




WHITEPAPER

DAS RICHTIGE

KLEBEBAND AUSWÄHLEN

10 PUNKTE, DIE SIE UNBEDINGT BERÜCKSICHTIGEN SOLLTEN

Klebebänder übernehmen in der Fahrzeugproduktion weit mehr Aufgaben als nur zu kleben. Sie dichten ab, fixieren, dämpfen, isolieren oder ermöglichen automatisierte Prozesse.

Doch mit steigender Funktionsdichte werden die Anforderungen an Material, Klebstoff und Aufmachung komplexer.

Dieses Whitepaper zeigt, worauf es ankommt, wenn Sie das passende Klebeband für Ihre Anwendung wählen möchten.

10 Punkte, die Ihnen helfen, schon in der Entwicklungsphase die richtigen Entscheidungen zu treffen – für stabile Prozesse, effiziente Montage und sichere Serienanläufe.

Für wen ist dieses Whitepaper gedacht?

- Entwicklungsingenieur:innen
- Projektleiter:innen
- Einkäufer:innen
- Prozess- und Qualitätsverantwortliche

DAS RICHTIGE KLEBEBAND AUSWÄHLEN

10 PUNKTE, DIE SIE UNBEDINGT BERÜCKSICHTIGEN SOLLTEN

1. VERBINDUNGSART

Temporär, dauerhaft oder strukturell?

Die Basis jeder Auswahl ist die Art der Verbindung. Soll die Verklebung wieder gelöst werden oder dauerhaft halten? Davon hängt die Klebstofftechnologie ab – und ob zusätzliche Vorbehandlungen nötig sind.

Checkpunkte:

- Temporäre Verklebung
(z. B. Schutzfolien, Maskierungen)
- Dauerhafte Verbindung
(z. B. Bauteilmontage, Dichtung)
- Strukturelle Klebung
(mechanische Verbindung ersetzen)

2. OBERFLÄCHEN

Energie, Struktur, Verhalten

Nicht jede Oberfläche lässt sich gleich gut verkleben. Entscheidend sind Oberflächenenergie, Struktur und Materialverhalten.

Achtung: Bei niederenergetischen Oberflächen ist ohne Vorbehandlung (Plasma, Primer) oftmals keine stabile Verbindung möglich.

Wichtige Aspekte:

- Hoch-/niederenergetische Materialien
(Metall vs. PP/PE)
- Struktur: glatt, rau, offenporig
- Wärmeausdehnung: unterschiedliche Materialien = Spannungen ersetzen)

3. TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT

Kurz- und langfristig

Zu hohe Temperaturen machen Klebmassen weich, zu niedrige spröde. Entscheidend ist, wie lange welche Temperatur anliegt.

Berücksichtigen Sie:

- Prozesstemperatur (Montage, Lackierung)
- Betriebstemperatur im Fahrbetrieb
- Spitzentemperatur im Motorraum

Klebstoff	max.
Synthesekautschuk	40 °C
Naturkautschuk	60 °C
Acrylat	100 °C
Silikon	200 °C

Praxis-Tipp: Kurzzeitige 180°C sind etwas anderes als dauerhafte 120°C – Dauerbelastung immer mitprüfen.

4. MATERIALSTÄRKE

So dick wie nötig, so dünn wie möglich

Dicke beeinflusst Performance, gleicht jedoch Unebenheiten aus und dämpft Vibrationen. Dünne Tapes sind ideal bei engem Bauraum.

Beispielhafte Anwendungen:

- 0,1 mm Tape für Displaymontage
- 1 mm viskoelastisches Tape für Zierleistenverklebung

6. KRÄFTEEINWIRKUNG

Scherung, Zug, Schälung, Spalt

Kräfte wirken in unterschiedlichen Richtungen und müssen bei der Tape-Auswahl berücksichtigt werden.

Achtung: Falsche Ausrichtung kann die Haftleistung um bis zu 70% reduzieren.

5. CHEMISCHE EINFLÜSSE

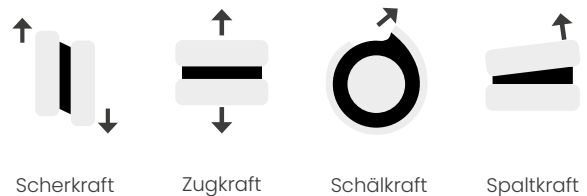
Lösemittel, Additive, Weichmacher

Viele Kunststoffe enthalten Additive, die Klebstoffe beeinflussen. Auch Kontakt mit Reinigungs- oder Lösemitteln kann kritisch sein.

Empfehlungen:

- Verträglichkeit mit sämtlichen Prozesschemikalien prüfen
- Testverklebungen unter Realbedingungen durchführen
- Materialfreigaben dokumentieren

Typische Belastungen:



7. UV- UND WITTERUNGSBESTÄNDIGKEIT

Schutz vor Sonne und Feuchtigkeit

Für Außenanwendungen ist die Kombination aus UV-Strahlung und Feuchtigkeit besonders belastend.

Beachten Sie:

- UV-Strahlung kann Klebstoff altern lassen
- Feuchtigkeit dringt in Klebefuge ein
→ reduzierte Adhäsion
- UV-stabilisierte Materialien oder Haftvermittler einsetzen

Klebstoff	Dauer Beständigkeit
Synthesekautschuk	Wochen
Naturkautschuk	Monate
Acrylat	Monate bis Jahre
Silikon	Monate bis Jahre

Träger	Dauer Beständigkeit
Papier	3 Monate
PE/PP	1–3 Monate
PVC	1 Jahr
PET	1 Jahr

8. ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

Mehr als nur kleben

Klebebänder können mehr leisten als verbinden.

Optionale Eigenschaften:

- thermisch oder elektrisch leitfähig
bzw. isolierend
- schall- oder vibrationsdämpfend
- flammhemmend oder UL-gelistet
- farblich codiert für Variantenunterscheidung

9. SPEZIFIKATIONEN UND NORMEN

Sicherheit geht vor

OEM-Freigaben, UL-Listings oder RoHS-Konformität sind häufig Pflicht. Definieren Sie frühzeitig, welche Spezifikationen nötig sind.

Praxis-Tipp:

Frühzeitige Klärung spart Zeit im Freigabeprozess und verhindert spätere Materialwechsel.

10. ZEITRAHMEN UND LOGISTIK

Von der Idee bis zur Serie

Lieferzeiten, Stückzahlen und Abrufe beeinflussen die Materialauswahl.

Checkpunkte:

- benötigte Mengen und Lieferintervalle
- Verpackungsanforderungen
(z. B. Rollen, Stanzteile, Trayware)
- logistische Prozesse (Kanban, EDI, Rückverfolgbarkeit)

DIE BESTE KLEBELÖSUNG ENTSTEHT IM PROZESS – NICHT AUS ZUFALL

Die Wahl des richtigen Klebebands ist keine Materialentscheidung, sondern Teil des gesamten Entwicklungsprozesses. Wer die Anwendung versteht, spart Zeit, Kosten und Risiko. Je früher Tape-Spezialist:innen eingebunden werden, desto stabiler wird die Serie.

SIE PLANEN EINE NEUE ANWENDUNG?

Wir unterstützen Sie bei der Auswahl, Bemusterung und Serienintegration.

Ihr Kontakt

Matthias Wilke | 05181-80687-145 | mw@innotape.de

ZUR CHECKLISTE ►

CHECKLISTE

DAS RICHTIGE

KLEBEBAND AUSWÄHLEN

DIE 10 WICHTIGSTEN PUNKTE

NR.	KRITERIUM	FRAGEN ZUR ANWENDUNG	ERLEDIGT
1	Verbindungsart	Soll die Verklebung lösbar, dauerhaft oder strukturell sein?	☐
2	Oberflächen	Welche Materialien? Glatt/rau? Plasma/Primer nötig?	☐
3	Temperatur	Welche Prozess- und Betriebstemperaturen liegen vor?	☐
4	Materialstärke	Welche Dicke ist erforderlich (Bauraum, Dämpfung)?	☐
5	Kräfteeinwirkung	Welche Kräfte wirken (Scher, Zug, Schäl, Spalt)?	☐
6	Chemische Einflüsse	Kontakt mit Lösemitteln, Additiven, Reinigern?	☐
7	UV-/Witterung	Außenanwendung? UV-/Feuchtebelastung?	☐
8	Zusätzliche Funktionen	Leitfähigkeit, Isolierung, Farbe, Dämpfung?	☐
9	Spezifikationen	OEM-/UL-/RoHS-Anforderungen vorhanden?	☐
10	Zeitraumen	Mengen, Lieferintervalle, Logistikvorgaben klar?	☐