

Hat das Kleben ein Imageproblem?

Wenn ja, Ansatzpunkte, dies zu ändern, gibt es genug



Wieviel Zeit hat eine Technologie heute, um sich entsprechend ihres Potenzials zu entwickeln? Diese Frage muss sich auch die Klebtechnologie – angesichts eines durchwachsenen Images, verschiedener Missverständnisse, regulatorischen Gegenwindes und – genau genommen – wenig Bewegung in der Beseitigung erkannter Defizite in der Praxis stellen. Die Umfrageergebnisse von rd. 115 Beteiligten¹ zeigen auf, wo der (facettenreiche) Handlungsbedarf liegt. Also: Wieviel Zeit bekommt eine unverzichtbare Verbindungstechnologie, um ihr immenses Potenzial in die Praxis umzusetzen und was können wir alle dafür tun? Der Blick auf die Umfrageergebnisse lohnt sich auch unter diesem Blickwinkel.

Wie schätzen Sie das „Möglichmacher-Potenzial“ der Klebtechnologie für weitere Projekte ein?



Bild 3: Das Potenzial wird erneut hoch eingeschätzt. Während Anbietende das Potenzial sehr hoch bewerten, sind Anwendende etwas zurückhaltender. (Bild: ISGATEC GmbH)

Klebstoff oder Klebeband – was kommt bei Ihren Projekten zum Einsatz?²

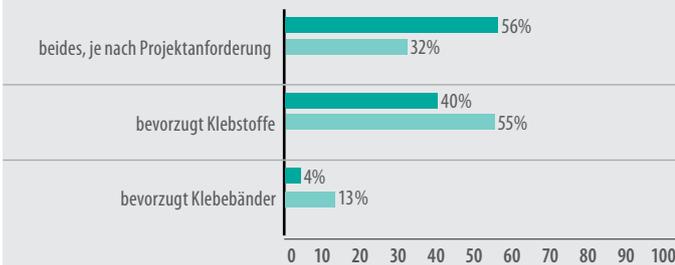


Bild 1: Hier zeigt sich – im Vergleich zum Vorjahr – ein ähnliches Bild. Die Projektanforderungen dominieren bei der Auswahl – allerdings haben Hersteller eine Präferenz zu Klebstoffen. Das kann an den Teilnehmenden liegen, aber vielleicht auch daran, dass Klebebänder wirklich nicht so sehr im Fokus sind. Das wäre dann auch ein Imagethema – denn diese Technologie leistet schon heute sehr viel. (Bild: ISGATEC GmbH)

Wie zufrieden sind Sie mit dem Einsatz der Klebtechnik in Ihren Produkten bzw. Projekten?



Bild 2: Hier herrscht Zufriedenheit. Die Werte bewegen sich ungefähr auf dem gleichen Niveau wie letztes Jahr. Einmal eingesetzt hat die Technologie anscheinend kein Imageproblem mehr (Bild: ISGATEC GmbH)

Was behindert einen möglichen Einsatz der Klebtechnik in Ihren Projekten?²

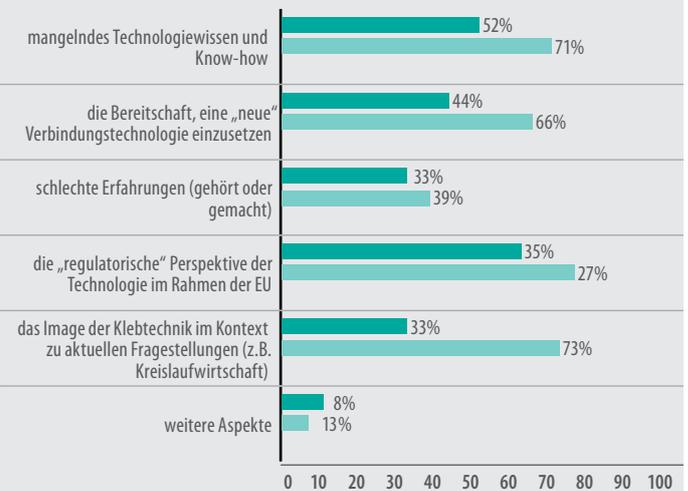


Bild 4: Die Ergebnisse zeigen, dass es oft nicht an der Technik selbst, sondern am fehlenden Know-how oder an der Bereitschaft, etwas Neues zu wagen, fehlt. Vor allem bei Anwendenden sorgen außerdem Unsicherheiten und ein teils negatives Image für Zurückhaltung. Es zeigt sich: Die Klebtechnik braucht mehr Mut, Aufklärung und Praxisnähe. Die freien Nennungen decken die ganze Range von Regularien über Kosten bis zum Prozess ab. Eine Einzelaussage war dann aber unter Imageaspekten wieder sehr interessant: Die Hochschulpraxis im Bereich Konstruktion „Wenn Sie kleben müssen, haben Sie schlecht konstruiert!“. (Bild: ISGATEC GmbH)

Interessant für alle Branchen

¹ Die Einschätzungen sind nach **Anwendenden** und **herstellenden bzw. liefernden Unternehmen** getrennt ausgewertet.

² Mehrfachauswahl möglich

³ **Blau** sind Gesamtwerte. Zu den Rankings konnten jeweils mehrere Punkte vergeben werden.

Welche Materialien fügen Sie mittels der Klebtechnik? ²

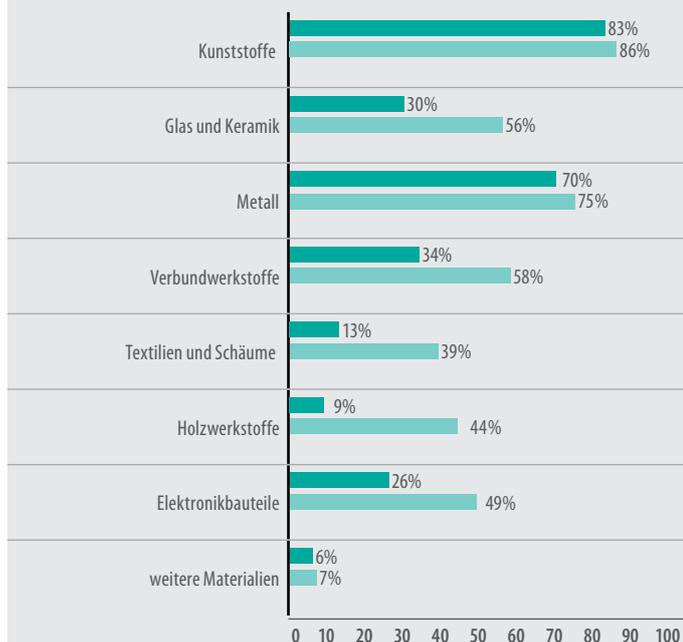


Bild 5: Klassische Materialien wie Kunststoffe und Glas stehen oben. Dass so viele Teilnehmende Metall fügen, ist überraschend. Auch anspruchsvollere Materialien, wie sie z.B. in der Elektronik verwendet werden, oder Verbundwerkstoffe werden zunehmend geklebt. (Bild: ISGATEC GmbH)

Welche Funktionen übernehmen Klebungen in Ihren Projekten? ²

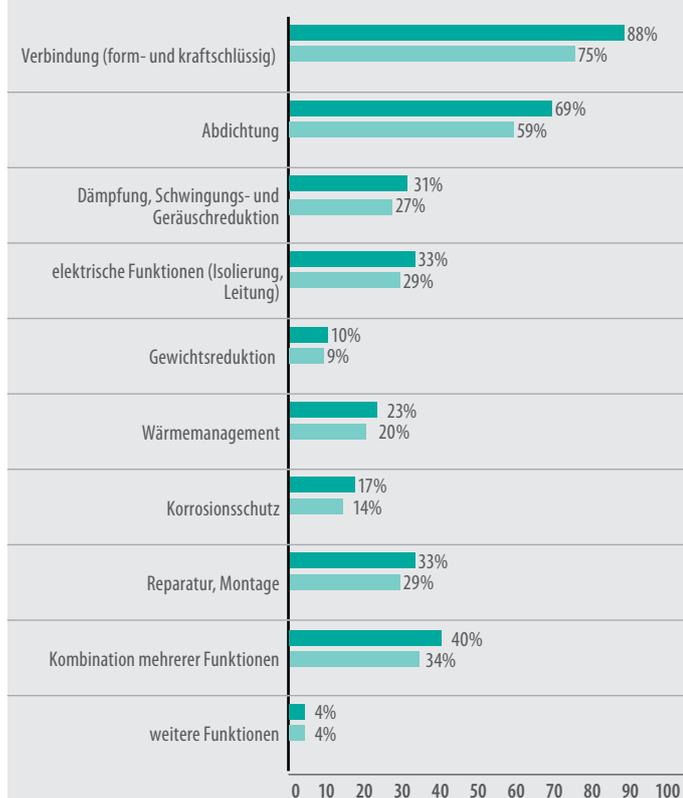


Bild 6: Das Verbinden wird weiterhin als Hauptfunktion des Klebens genannt, gefolgt von der Abdichtfunktion. Dann folgt die Multifunktionalität von Klebverbindungen. Auch die Funktion „Reparatur“ hat im Sinne der Kreislaufwirtschaft schon erfreulich hohe Nennungen. (Bild: ISGATEC GmbH)

Was sind derzeit die größten technischen Herausforderungen für den optimalen Einsatz der Klebtechnik? ²

Know-how | Anwendungsfehler | klebgerechte Bauteilkonstruktion | Reinigung/Vorbereitung | Prozessplanung | Materialauswahl | Beachtung der Umgebungsbedingungen | Prozessfehler | Dosiertechnik | Sicherheitsvorkehrungen | Herstellerangaben | Tests nicht erfolgreich | Fachkräftemangel

Bild 7: Anwendungsfehler, klebgerechte Bauteilkonstruktion, Reinigung/Vorbereitung – es sind seit Jahren die Klassiker, die genannt werden. Es folgen Know-how und Prozessfehler. Hier bewahrheitet sich wieder der alte Spruch: „Die meisten Klebprobleme werden von Menschen verursacht.“ Die Tatsache, dass sich hier über viele Jahre wenig geändert hat, hat auch Einfluss auf das Image einer Technologie. (Legende: bis 9 Nennungen, 9 bis 15 Nennungen, ab 15 Nennungen). (Bild: ISGATEC GmbH)

Werden Klebstellen heute optimal konstruiert?

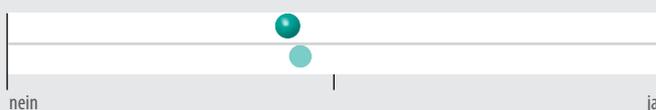


Bild 8: Ein Aspekt der vorherigen Frage zeigt sich auch dieses Jahr wieder deutlich: Die optimale Konstruktion von Klebstellen wird weiterhin kritisch bewertet. Zwar haben sich die Werte leicht verbessert, trotzdem stellt sich die Frage: „Woran liegt es?“ (Bild: ISGATEC GmbH)

Setzen Sie CAD- und Simulationstools bei der Konstruktion von geklebten Bauteilen ein?



Bild 9: Auch hier ist weiterhin Zurückhaltung zu beobachten. Die Grafik zeigt aber nur die halbe Wahrheit, da es kaum Mittelwerte gibt – also entweder Ablehnung oder Zustimmung. Die Werte sind – im Vergleich zum letzten Jahr – sogar negativer geworden. Das Potenzial digitaler Werkzeuge wird (noch) nicht ausreichend ausgeschöpft. Gerade für die Auslegung komplexer Klebungen könnten sie jedoch wertvolle Unterstützung leisten. (Bild: ISGATEC GmbH)



Wie erfolgt die Auswahl und Verifizierung eines Klebstoffes oder -bandes? ²

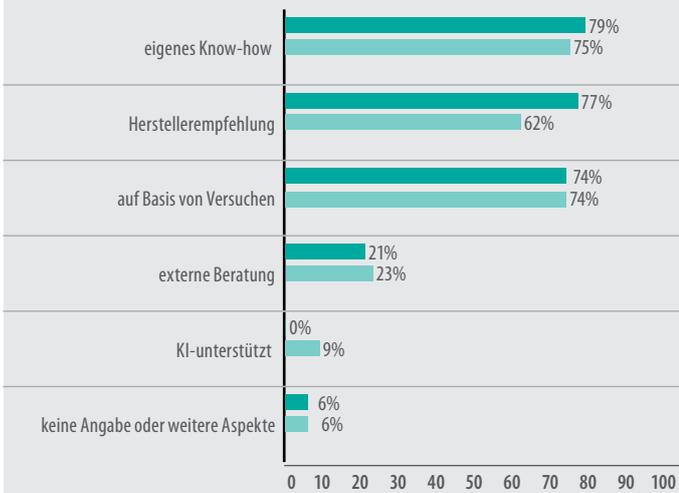


Bild 10: Die Auswahl geeigneter Klebstoffe basiert vor allem auf eigenem Know-how, Herstellerempfehlungen und praktischen Versuchen. Hier zeigt sich ein interessanter Widerspruch: In Frage 4 wird das mangelnde Know-how beklagt und hier wird diese Frage mehrheitlich dahingehend beantwortet, dass man sich auf genau dieses Know-how verlässt. Die Gefahr: Man verlässt sich auf Routinen und Erfahrungen, statt neue Entwicklungen aktiv einzubeziehen. Ohne systematische Weiterbildung, offene Fehlerkultur und externe Impulse bleibt das Risiko bestehen, Chancen der Klebtechnik ungenutzt zu lassen – zumal sich diese Technologie immer noch in einer dynamischen Entwicklung befindet. (Bild: ISGATEC GmbH)

Stichwort Nachhaltigkeit von geklebten Produkten: Klebtechnik und Kreislaufwirtschaft – sind das Gegner oder Verbündete?

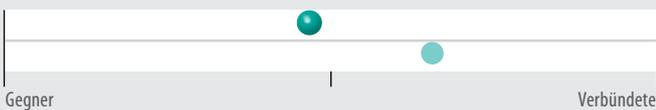


Bild 11: Viele Nennungen lagen hier genau in der Mitte – man ist sich also unentschieden. Trotzdem hat das Kleben bei Anwendenden mit dem leichten „Minuswert“ eigentlich ein Imageproblem. Denn technologisch gesehen ist diese Einschätzung nicht haltbar – die Wahrnehmung ist aber derzeit eine andere. Leider bestimmt diese zunehmend den Einsatz von Technologien. (Bild: ISGATEC GmbH)

Läuft die Beschaffung für Klebstoffe und Klebebänder problemlos?



Bild 12: Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Einschätzung zur Beschaffung von Klebstoffen und Klebebändern etwas verbessert. Die Ergebnisse deuten auf eine weitgehend stabile Versorgungslage hin, auch wenn einzelne Herausforderungen im Hintergrund bestehen bleiben dürften. (Bild: ISGATEC GmbH)

Wie werden in Ihren Projekten Klebstoffe und Klebebänder appliziert? ²

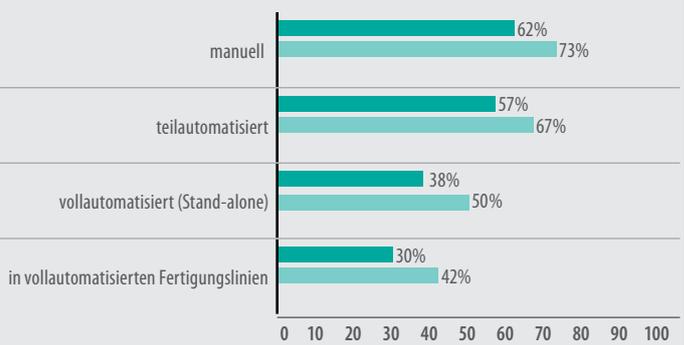


Bild 13: Trotz verfügbarer Technologien wird der Großteil der Klebstoffapplikationen weiterhin manuell oder nur teilautomatisiert durchgeführt. Da Qualitätsprobleme beim Kleben oft durch Menschen verursacht werden, liegen in der Ausbildung – denn man wird nicht alles automatisiert kleben können – und in der Automatisierung noch große Potenziale. (Bild: ISGATEC GmbH)

Ein Klebprozess muss ganzheitlich – von der Idee bis zum fertigen Produkt – betrachtet werden. Wie schätzen Sie diesen Aspekt in der Praxis ein?

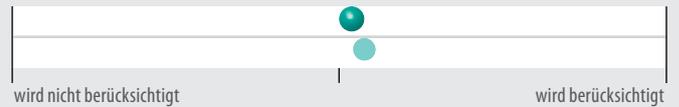


Bild 14: Die Einschätzungen zeigen: Die ganzheitliche Betrachtung des Klebprozesses – von der Idee bis zum fertigen Produkt – wird in der Praxis weiterhin kaum umgesetzt. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich daran wenig geändert, die Werte stagnieren auf niedrigem Niveau. Dabei ist gerade dieser Aspekt entscheidend für Qualität, Prozesssicherheit und Effizienz. (Bild: ISGATEC GmbH)

Wenn die Klebungen nicht problemlos durchgeführt werden konnten, woran lag es? ²

- Konstruktion | Prozess | Kosten | Know-how | Akzeptanz | Material | Qualitätssicherung/Garantie/Qualifizierungsaufwand | Nicht lösbare Verbindungen | Vorbehandlung | Dosiertechnik | Rahmenbedingungen | Sauberkeit | Miniaturisierung | Zerstörungsfreie Prüfung | Kreislaufwirtschaft/Nachhaltigkeit | Regulatorien | Zusammenarbeit mit Lieferanten | Arbeitsschutz | Lieferzeiten/Verfügbarkeit

Bild 15: Beim Kleben gibt es viele Herausforderungen – Kreislaufwirtschaft/Nachhaltigkeit, Akzeptanz und Regulatorien gehören neben den klassischen Argumenten auch dazu. (Legende: bis 4 Nennungen, 4 bis 8 Nennungen, ab 9 Nennungen). (Bild: ISGATEC GmbH)

Bei der Verarbeitung von Klebstoffen ist auch die Arbeitssicherheit zu beachten. Wie bewerten Sie diesen Aspekt in der Praxis?



Bild 16: Bei den positiven Werten gibt es im Vergleich zum letzten Jahr kaum Verbesserung. Aber mal ehrlich – müssten die Werte nicht deutlich positiver ausfallen? Die Einhaltung der Arbeitssicherheit ist bei vielen Klebstoffen kein Wunschkonzert. (Bild: ISGATEC GmbH)

Nutzen Sie zerstörungsfreie Prüfmethode zur Qualitätssicherung?

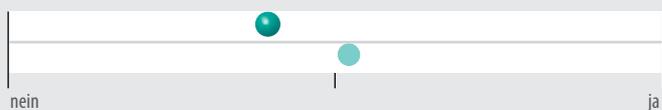


Bild 18: Auch hier zeigen die Werte nur das Mittel zwischen Extremen. Während ein Teil der Befragten bereits zerstörungsfreie Prüfmethode aktiv einsetzt, verzichtet ein ebenso großer Teil offenbar vollständig darauf. Schade um die vielen Optionen und Ansätze, die es inzwischen gibt. (Bild: ISGATEC GmbH)

Die Qualitätssicherung von Klebungen ist von wachsender Bedeutung. Ist das Thema für Sie in der Praxis gelöst?

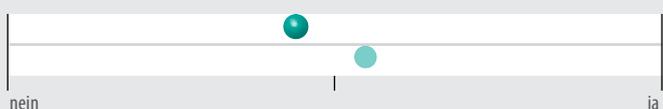


Bild 17: Bei steigenden Qualitätsanforderungen sind diese Aussagen – zumindest aus Sicht der Anwendenden – kein gutes Ergebnis – und eigentlich auch keine Basis für Vertrauen in diese Technologie. Die technische Entwicklung ist hier beim automatisierten Auftrag enorm – bleibt abzuwarten, wie sich die Werte die nächsten Jahre über verändern. (Bild: ISGATEC GmbH)

Klebung müssen aus verschiedenen Gründen protokolliert werden. Wie machen Sie das über den gesamten Prozess?

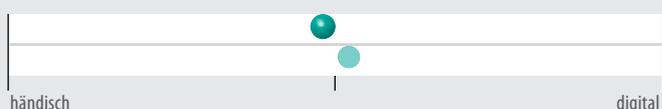


Bild 18: Der nahezu neutrale Mittelwert ist auch hier nur die halbe Wahrheit – die meisten machen es händisch, fast genauso viele digital und ebenso viele können sich derzeit noch nicht entscheiden oder überlegen noch. Bei der Digitalisierung der Dokumentation ist also noch viel Luft nach oben, denn, seien wir ehrlich, manuelle Klebprotokolle sollten ein Auslaufmodell sein. (Bild: ISGATEC GmbH)



ISGATEC[®]
AKADEMIE

On-Demand

Kleben verkaufen lernen, wann und wo Sie möchten

Ihr Weg zum erfolgreichen Vertrieb
manueller Klebtechnik

Mit Thomas Stein, Buruk Sen, Joachim Rapp,
Holger Best und Sandra Kiefer

 **Jetzt entdecken:**
ISGATEC On-Demand-Lehrgänge!

Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit etc.) verändern Klebstoffeigenschaften. Prüfen Sie diese bei Logistik und Verarbeitung?



Bild 19: Beide Gruppen bewerten die Prüfung der Umgebungsbedingungen positiv und sind sich diesbezüglich – ähnlich wie im letzten Jahr – einig in ihrer Bewertung. Bleibt die Frage, ob die Werte für diese relevanten Parameter für eine erfolgreiche Klebung nicht zu gering sind.

(Bild: ISGATEC GmbH)

Wie schätzen Sie den aktuellen Stand des Klebfachpersonals in Ihrem Unternehmen ein? ²

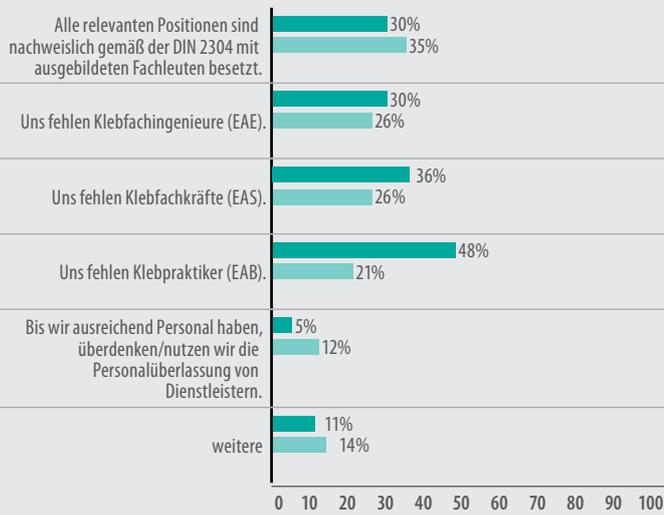


Bild 20: Zwar ist der Anteil der Unternehmen, die alle relevanten Positionen mit DIN-geschultem Personal besetzt haben, leicht gestiegen – von flächendeckender Abdeckung kann jedoch keine Rede sein. Der Fachkräftebedarf bei Anwendenden bleibt hoch, insbesondere im Bereich der Klebfachkräfte (EAS). Bei den Anbietern zeigt sich ein etwas entspannteres Bild. Die Abweichung zwischen Anspruch (z.B. DIN) und realer Besetzung bleibt bestehen und wird teils mit Dienstleistungen überbrückt. In den freien Nennungen wurde noch vermehrt auf das Problem von fehlendem Bedien-Fachpersonal oder auf dessen Wechsel hingewiesen. Der Fachkräftemangel macht sich auch hier bemerkbar. (Bild: ISGATEC GmbH)

Fehlendes Klebfach- und -praxiswissen wird oft kritisiert. Woran liegt es? Bitte ranken Sie. ³



Bild 21: In diesem Jahr ist die „Einstellung der Handelnden“ auf Platz eins gerutscht. Auch der mangelhafte Know-how Transfer in Unternehmen wurde erneut weit oben eingeordnet. Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse: Es fehlt nicht nur an Know-How, sondern auch an einer offenen Haltung, dieses Wissen aus-/ aufzubauen, zu teilen und weiterzuentwickeln. Über die Gründe und Möglichkeiten, die Probleme abzustellen, muss an vielen Stellen gesprochen werden – imagefördernd ist dieses Ergebnis nicht.

(Bild: ISGATEC GmbH)



ISGATEC Seminare & Inhouse-Weiterbildungen – maßgeschneidert. fundiert. ressourcenschonend.

Aus maßgeschneidertem Fachwissen werden Wettbewerbsvorteile