

- **1K-Klebstoff**

Kurzbezeichnung für Ein-Komponenten-Klebstoff. Hierbei handelt es sich um einen Klebstoff, der nicht angemischt werden muss und direkt aus dem Liefergebinde aufgetragen werden kann. Bei chemisch härtenden Klebstoffen liegen oft Harz und Härter schon gemischt im Behältnis vor und sind gegen die Reaktionen bei Lagerbedingungen geschützt. Durch Zufuhr von z. B. Temperatur, Licht, Feuchtigkeit oder den Ausschluss von Luft wird dann die Aushärtereaktion ausgelöst. Physikalisch abbindende Klebstoffe binden z. B. durch Abkühlen oder durch Entweichen des Lösemittels ab.

- **2K-Klebstoff**

Kurzbezeichnung für Zwei-Komponenten-Klebstoff. Der Klebstoff wird in zwei getrennten Behältnissen geliefert, um Harz und Härter von einer Aushärtereaktion abzuhalten. Die beiden Komponenten müssen in der Regel vor der Verarbeitung gemischt und innerhalb einer bestimmten Zeit verarbeitet werden.

- **Abbinden**

Klebstoffe können auf zwei Arten fest werden. Durch physikalisches Abbinden oder durch chemisches Aushärten/Ausreagieren. Beim Abbinden laufen ausschließlich physikalische Vorgänge wie Trocknung, Abkühlen oder Ablüften von Lösemitteln ab. Man kann sie rückgängig machen (reversible Vorgänge).

- **Abbindezeit**

Zeitspanne, innerhalb der ein physikalisch abbindender Klebstoff fest wird. Der Klebstoff benötigt nach dem Auftrag auf die Klebfläche eine bestimmte Zeit, um durch Verdunstung von Lösemittel oder Abkühlen den Zustand zu erreichen, in dem sich seine Makromoleküle (Polymerketten) verbunden haben. Erfolgt die Verfestigung der Polymere auf diese Weise, wird die hierzu notwendige Zeitspanne als Abbindezeit bezeichnet.

- **Ablüften**

Verdunsten von Substanzen während des Abbindeprozesses, die zuvor die Aufgabe hatten, den Klebstoff für den Auftrag flüssig zu halten.

Beispiel: Bei lösemittelhaltigen Klebstoffen hält das Lösemittel den Klebstoff in einem flüssigen Zustand. Dieser Zustand ist für die Verarbeitung des Klebstoffes und die Benetzung des Fügeteils notwendig. Damit der Klebstoff fest werden (abbinden) kann, muss das Lösemittel verdunsten. Diesen Vorgang nennt man Ablüften.

- **Abspaltprodukte**

(siehe Polykondensations-Klebstoffe)

Substanzen, die sich bei bestimmten chemischen Reaktionen bilden. Diese Substanzen stellen einen „Nebeneffekt“ der eigentlichen chemischen Reaktion dar. Im Bereich der Klebtechnik treten Sie bei der Aushärtung von Polykondensations-Klebstoffen auf.

Beispiel: Essigsäure ist ein Abspaltprodukt bei der Aushärtung von bestimmten Silikonklebstoffen

- **Adhäsion**

Haftung eines Stoffes an einem anderen.

Beispiel: Haftung von Klebstoff an einem Füge­teil oder eines Wassertropfens an einer Glasscheibe.

- **Adhäsionskräfte**

Bindungskräfte zwischen der Oberfläche des Füge­teils und der Klebstoffschicht. Die Adhäsionskräfte, zu denen mechanische Verklammerungen, physikalische Wechselwirkungen und chemische Bindungen zählen, sind für die Festigkeit der Klebung im Zusammenspiel mit den inneren Kräften der Klebung (Kohäsions­kräften) entscheidend.

- **Adhäsionsbruch**

Ablösung des Klebstoffes vom Füge­teil. Wenn die Haftkräfte zwischen einem Füge­teil und einem fest gewordenen Klebstoff nicht mehr ausreichen und ein Bruch an dem Übergang Füge­teil / Klebstoff eintritt, spricht man von einem Adhäsionsbruch. Es sind keine Klebstoffreste auf dem Füge­teil zu erkennen. Andere Bruchmöglich­keiten: Kohäsionsbruch, Füge­teilbruch. Siehe auch: Korrosion.

- **Adsorption**

Anlagerung von Gasen oder Flüssigkeiten an einer Oberfläche (physikalischer Prozess)

- **Adsorptionsschicht**

Schicht aus Gasen und Flüssigkeiten aus der Umgebung, die sich z. B. an einem Füge­teil angelagert haben.

- **Aerosol**

Feinst verteilte kleine flüssige oder feste Teilchen in einem Gas (z. B. Luft). Handelt es sich bei den Teilchen um Flüssigkeitströpfchen, nennt man das Aerosol auch Nebel. Bei festen Teilchen spricht man von Rauch.

Beispiele: Haarspray und Sprühlack. In der Klebtechnik liegen Reinigungsmittel und verschiedene Sprühklebstoffe in Aerosoldosen vor.

- **Aktivator**

Substanz, die in der Lage ist, chemische Reaktionen einzuleiten, die ohne sie nicht ablaufen würden.

- **Aktive Oberflächen**

Oberflächen, auf denen Klebstoffe gut haften, werden aktive Oberflächen genannt. Der Begriff „Aktive Oberfläche“ wird aber auch für solche Oberflächen gebraucht, die die Aushärtung des Klebstoffes auslösen können.

Beispiel: Kupferhaltige Oberflächen stellen für anaerob härtende Klebstoffe aktive Oberflächen dar.

- **Alterung**

1. Veränderung von Klebungen und deren Eigenschaften während Ihrer Einsatzdauer.

2. Lagerung von Laborprüfkörpern bei speziellen Umgebungsbedingungen, um die Einflüsse, die die Klebstoffe normalerweise während ihrer Einsatzdauer erfahren, verkürzt nachzustellen.

Klebstoffe altern durch Einwirkung von Feuchtigkeit, Medien, Sauerstoff, Wärme, Licht, mechanische Einflüsse usw.

Beispiel: Setzen sie einen normalen Eimer aus Kunststoff über längere Zeit der Witterung aus, wird er spröde und brüchig. Der Kunststoff ist gealtert.

- **Anaerob härtende Klebstoffe**

Einkomponentige, flüssige, lösemittelfreie Polymerisations-Klebstoffe, die bereits bei Raumtemperatur unter Abschluss von Luftsauerstoff (anaerob = Luftabschluss) aushärten. Eine Vorbedingung hierfür ist, dass sie mit bestimmten Metallen in Kontakt kommen.

Beispiel: Schraubensicherung. Hierbei wird die Schraube mit Klebstoff beschichtet und dann die Mutter auf das Gewinde geschraubt. Der Klebstoff befindet sich nun in den Gewindegängen und hat keinen Kontakt mehr mit dem Luftsauerstoff der Umgebung. Der für das Härten gleichzeitig benötigte Metallkontakt und der Ausschluß von Luftsauerstoff ermöglichen nun die Aushärtung des Klebstoffs.

- **Anfangsfestigkeit**

Festigkeit der Klebung nach dem Fügen  
(siehe auch Handfestigkeit)

- **anorganisch**

Fachbegriff aus der Chemie. Er beschreibt im Prinzip alle Stoffe, die zum unbelebten Teil der Natur gehören, also nicht Kohlenstoff und Wasserstoff basieren.  
(siehe organisch).

- **Anpressdruck**

Druck auf die Klebschicht, der über die Füge­teile ausgeübt wird. Hierdurch wird gegebenenfalls der Vorgang der Benetzung unterstützt sowie ein Verrutschen der Füge­teile verhindert (Fixierung). Richtig angewandt muss der Druck gleichmäßig auf der gesamten Klebfläche verteilt werden.

- **Ansatzmenge**

Die Menge Klebstoff, die angemischt wird, um eine Klebung durchzuführen.

- **Applikation**

Auftrag des Klebstoffes während des Klebvorgangs.

- **Arbeitsplatzgrenzwert**

Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum. Er gibt an, bis zu welcher Konzentration eines Stoffes akute oder schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

- **Atom**

Das kleinste ungeladene Teilchen eines chemischen Elementes (siehe Element) ist ein Atom (nach dem griechischen Wort atomos für „unteilbar“). Ein Stück eines reinen Elementes, ein Goldklumpen zum Beispiel, stellt eine Ansammlung identischer (gleicher) Atome dar.

- **Ausblühen**

Auftreten eines meist weißlichen Niederschlags bei der Aushärtung – hauptsächlich bei Sekundenklebstoffen. Dies entsteht durch das Austreten von sehr kleinen Inhaltsstoffen, die „verdampfen“ und sich anschließend am Rand der Klebung wieder niederschlagen.

- **Ausgasung**

Entweichen gasförmiger Bestandteile während oder nach der Verfestigung von Klebstoffen.

- **Aushärten**

Verfestigung chemisch härtender Klebstoffe. Beim Aushärten finden im Gegensatz zum Abbinden chemische Vorgänge bei der Verfestigung des Klebstoffes statt. Aus den im flüssigen Klebstoff vorliegenden Harz- und Härter-Teilchen (oder Prepolymeren) entstehen durch chemische Prozesse Polymere. Bei physikalisch abbindenden Klebstoffen liegen die Polymerketten schon im flüssigen Klebstoff vor. Die chemischen Verfestigungsprozesse während des Aushärtens sind nicht wieder rückgängig zu machen (irreversibel).

- **Aushärtezeit**

Zeitspanne, innerhalb der ein chemisch härtender Klebstoff fest wird. Die vom Hersteller angegebene Aushärtezeit ist für eine erfolgreiche Klebung unbedingt einzuhalten.

- **Beanspruchung**

Unterschiedliche Arten von Belastungen, die von außen auf eine Klebung einwirken können. Hierbei kann es sich um Temperatur, Feuchtigkeit, mechanische Einflüsse oder chemische Einflüsse (Wasser, Lösemittel etc.) handeln. Für eine Klebung, die lange halten soll, ist es unerlässlich, diese Einflüsse vor der Klebstoffauswahl zu kennen.

- **Benetzen**

Fähigkeit einer Flüssigkeit, sich auf einer festen Oberfläche zu verteilen, bzw. sich an eine feste Oberfläche anzuschmiegen.

Für das Kleben spielt das Benetzen eine wichtige Rolle, da nur ein Klebstoff, der guten Kontakt zur Oberfläche hat, Haftung auf der Oberfläche aufbauen kann. Auch wenn die Haftung noch von zusätzlichen Faktoren abhängig ist, stellt das Benetzen eine notwendige Voraussetzung hierfür dar.

- **Beschleuniger**

Substanz, die schon beim Einsatz geringer Mengen die Geschwindigkeit einer chemischen Reaktion steigert. Auf chemisch härtende Klebstoffe bezogen bedeutet der Einsatz eines Beschleunigers die Verkürzung der Aushärtungszeit (vgl. Aktivator, Katalysator).

- **Biegefestigkeit**

Materialwert, der angibt, wie stark ein definierter Probestab gebogen werden kann, bevor er bricht (Kraft bezogen auf Stabquerschnitt).

- **Bindemittel**

Eines der Bestandteile von Klebstoffen. Die Bindemittel bestimmen wesentlich die Eigenschaften eines ausgehärteten Klebstoffs.

- **Bindung, chemische**

Eine chemische Bindung ist eine relativ starke Verbindung zwischen zwei Atomen. Chemische Bindungen sind 10 bis 100 Mal stärker als physikalische Wechselwirkungen.

- **Biologischer Grenzwert**

Grenzwert für die toxikologisch-arbeitsmedizinisch abgeleitete Konzentration eines Stoffes, seines Metaboliten oder eines Beanspruchungsindikators im entsprechend biologischen Material (Blut, Urin), bei dem im Allgemeinen die Gesundheit eines Beschäftigten nicht beeinträchtigt wird.

- **Bruchbild**

Aussehen einer Bruchstelle nach der Zerstörung der Klebung (vgl. Adhäsions-, Kohäsions-, Fügeteilbruch, Korrosion)

- **Bruchdehnung**

Materialwert, der angibt, um wieviel Prozent sich ein Material dehnen lässt, bevor es bricht.

- **Chemikalienbeständigkeit**

Widerstand von Werkstoffen gegenüber chemischen Substanzen, wie z. B. Säuren, Laugen, Lösemitteln usw.

- **chemisch härtend**

siehe Aushärten

- **Datenblatt, Technisches**

Informationsschrift des Klebstoffherstellers zu seinem Produkt, welches die wesentlichen Angaben zum Klebstoff und seiner Verarbeitung enthält.

- **Dichtungsmassen**

Kunststoffe, die vor allem zum Abdichten eingesetzt werden. Diese Werkstoffe zeichnen sich im Regelfall durch eine hohe Elastizität (auch bei tieferen Temperaturen) aus. Ihre Verbundfestigkeiten sind in der Regel gering.

- **Diffusion**

Eindringen und Wandern von Flüssigkeiten oder Gasen in andere / n Stoffen.

Beispiel: Wasser kann in den ausgehärteten Klebstoff diffundieren – die kleinen Wassermoleküle dringen in die Zwischenräume der Polymerketten ein.

- **Dispersion**

System aus mindestens zwei Stoffen, die nicht ineinander löslich sind. Feinste Verteilung eines Stoffes in dem anderen, so dass seine Teilchen in dem anderen „schweben“ und sich nicht absetzen.

- **Doppelkartusche**

Hülsenförmiges Behältnis (Gebinde für Klebstoff), in dem Harz und Härter durch eine Kartuschenwandung getrennt voneinander aufbewahrt werden. Die Klebstoffkomponenten liegen im korrekten Mischungsverhältnis vor, so dass Abwiegen und (bei Verwendung eines aufsteckbaren Mischrohres) manuelles Mischen entfallen können.

- **Duromer**

Kunststoffart mit engmaschig vernetzten Polymerketten.

- **elastisch**

dehnbar, biegsam, verformbar

- **Elastizität**

Eigenschaft fester Körper, sich unter Einwirkung einer Kraft (Zug, Druck etc.) zu verformen (zu dehnen) und nach Kraftentlastung wieder den ursprünglichen Zustand einzunehmen.

- **Elastomer**

Kunststoffart mit weitmaschig vernetzten Polymerketten.

- **Element**

Chemischer Grundstoff. Zu den Elementen gehören beispielsweise Wasserstoff, Kohlenstoff, Sauerstoff, Gold und Kupfer. Elemente zeichnen sich dadurch aus, dass sie weder durch Erwärmen, Brennen, Kochen noch Behandlung mit Säuren noch durch irgendeine andere Methode gespalten werden können.

- **Endfestigkeit**

Maximale Festigkeit, die ein Klebstoff nach der Aushärtung erreichen kann. Aussagen hierüber finden sich u. a. in den zugehörigen Datenblättern der Hersteller. Dieser Wert wird an nicht gealterten Klebstoffen gemessen.

- **Epoxidharzklebstoff**

Polyadditions-Klebstoff, der zum Duromer aushärtet und für hochfeste Klebungen verwendet wird.

- **Erweichungstemperatur/Erweichungsbereich**

Ab der Erweichungstemperatur lassen sich Thermoplaste bleibend verformen. Bei manchen Thermoplasten kann hier keine genaue Temperatur angegeben werden, da die Erweichung innerhalb eines Temperaturbereiches erfolgt (= Erweichungsbereich).

- **Faserverbundkunststoff (FVK)**

Kunststoff, in dem Fasern (z. B. Glas-, Kohlenstoff-Fasern etc.) zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften eingelagert/eingebunden sind.

- **Festigkeit**

Werkstoffkenngröße, die über die maximale mechanische Belastung ermittelt wird, die ein Werkstoff kurzzeitig erträgt. Man unterscheidet normalerweise Zug-, Druck-, Torsions-, Scher-, Schäl- und Biegeschälfestigkeiten. Für diese Belastungen gibt es Normprüfungen, nach denen die Werkstoffkenngröße festgestellt wird.

- **Fixieren**

Sichern der Fügeteile gegen Verrutschen während der Aushärtung.

- **Flexibilisierung**

Einen z. B. starren Kunststoff durch Zusatzstoffe biegsamer, weicher machen.

- **Formschluss**

Wenn die Oberflächen zweier Fügeteile so zusammenpassen, dass mechanische Kräfte übertragen werden können, wird dieser Zustand als „Formschluss“ bezeichnet. Beispiel: T-Nut und Feder Verbindung (eine wie ein T geformte Feder passt in die t-förmige Nut)

- **Fügen**

Das Verbinden von Teilen, die ein Ganzes bilden sollen. Das Kleben ist eine Methode. Andere Möglichkeiten des Verbindens von Teilen bieten das Schweißen, Löten, Nieten.

- **Fügeteilbruch**

Versagen eines Fügeteils. Bei einem Fügeteilbruch ist die Festigkeit der Klebung größer als die Eigenfestigkeit des Fügeteilwerkstoffs.

- **Füllstoff**

Zusätze in Klebstoffen und Dichtstoffen. Hierbei handelt es sich zumeist um anorganische oder schwach quellbare, organische Stoffe, Beispielsweise: Quarzmehl, Kreide, Metallpulver, Ruß etc. Hierdurch lassen sich die Eigenschaften des Klebstoffs beeinflussen; z. B. Erhöhung der Härte, der Festigkeit, der Steifigkeit, Verbesserung der elektrischen- und Wärmeleitfähigkeit, der chemischen-, Wasser- und Langzeitbeständigkeit sowie der Abriebfestigkeit.

- **FVK**

Abkürzung für Faserverbundkunststoff

- **Gefahrstoff**

Material, von dem eine gesundheitliche oder sonstige Gefährdung ausgeht oder ausgehen kann.

- **Gefahrstoffkataster**

(Gefahrstoffverzeichnis) Das Gefahrstoffkataster ermöglicht einen Überblick über die vorhandenen Gefahrstoffe in einem Betrieb. Der Arbeitgeber ist unter bestimmten Bedingungen zum Führen eines Gefahrstoffkatasters verpflichtet. Das Gefahrstoffkataster muss mindestens die Bezeichnung und Einstufung der Gefahrstoffe sowie Angaben zu den verwendeten Mengen und den Einsatzorten enthalten.

- **Grundierung**

siehe Primer

- **Haftklebstoff**

Klebstoff ohne Verfestigung. Verwendung meist in Klebebändern und Etiketten. Haftet besonders gut auf glatten Oberflächen. Besonderheit: Ein Haftklebstoff bleibt immer eine hochviskose Flüssigkeit und bindet nicht ab.

- **Haftvermittler**

In der Regel verdünnte Lösung von haftvermittelnden Substanzen, die dünn aufgetragen die Haftung des Klebstoffes auf schwierig zu verklebenden Fügeteilen verbessern (siehe auch Primer). Der Haftvermittler muss auf den Klebstoff abgestimmt sein.

- **Handfestigkeit**

Zustand der Klebung, der das Weiterverarbeiten eines geklebten Bauteiles ohne zusätzliche Fixierung erlaubt. Der Klebstoff ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht völlig ausgehärtet, aber bereits so fest, dass weiter gearbeitet werden darf, wenn die Klebung nicht stark belastet wird.

- **Härte**

Bezeichnung des Widerstands eines Materials gegen das Eindringen eines definierten Gegenstands bei einer definierten Kraft.

- **Härter**

Klebstoffkomponente, die die chemische Aushärtung bewirkt. Bei zweikomponentigen Klebstoffen handelt es sich im deutschen Sprachgebrauch bei dem Härter im Regelfall um die B-Komponente (A-Komponente: Harz). Bei Klebstoffen englischer oder amerikanischer Hersteller ist die Bezeichnung häufig umgekehrt: Der Härter (Accelerator) ist die A-Komponente, das Harz die B-Komponente (Base).

- **Härtungsmechanismus**

Der Härtungsmechanismus beschreibt die Art und Weise mit der sich die Harz- und Härter-Teilchen chemisch zu Polymeren verbinden.

- **Harze**

Harze dienen als Ausgangsmaterialien für Kunststoffe sowie als Bindemittel für Beschichtungsstoffe, Druckfarben und Klebstoffe. In zweikomponentigen Klebstoffsystemen handelt es sich im deutschen Sprachgebrauch beim Harz im Regelfall um die A-Komponente (B-Komponente: Härter). Bei Klebstoffen englischer oder amerikanischer Hersteller ist die Bezeichnung häufig umgekehrt: Das Harz (Base) ist die B-Komponente, der Härter die A-Komponente (Accelerator).

Beispiele: Epoxidharze, Polyurethanharze

- **Hautbildezeit**

Zeit in der sich auf dem Klebstoff eine „feste“ Haut bildet. Dieser Begriff wird hauptsächlich bei Klebstoffen verwendet, die mit Luftfeuchtigkeit von außen nach innen abreagieren. Ist die Hautbildung vor dem Fügen schon zu weit fortgeschritten, wird die Benetzung des zweiten Fügeteils erschwert, oder kann gar nicht mehr stattfinden. Das Fügen muss also vor Ablauf der Hautbildezeit abgeschlossen sein.

- **hochviskos**

= dickflüssig. Eine hochviskose Flüssigkeit ist z. B. Honig, eine niedrigviskose ist Wasser. (siehe auch Viskosität)

- **Hotmelt**

Der Begriff Hotmelt ist aus dem Englischen übernommen, und bedeutet „heißschmelzend“. Wenn in der Klebtechnik von Hotmelts die Rede ist, sind Schmelzklebstoffe gemeint.

- **Inhibitoren**

Substanzen, die (meist schon in geringer Konzentration) eine chemische Reaktion hemmen oder verhindern.

- **Initiatoren**

Substanzen, die (meist schon in geringer Konzentration) chemische Reaktionen einleiten. Sie werden in der Klebtechnik zum Starten der Härtung verwendet.

- **irreversibel**

= nicht umkehrbar. Hier in der Bedeutung: Ein Vorgang, der nicht rückgängig zu machen ist.

- **Isocyanat**

Isocyanat ist der Hauptbestandteil des Polyurethan-Härters. Isocyanate sind sehr feuchtigkeitsempfindlich und müssen vor Luftfeuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden.

- **Kartusche**

siehe Doppelkartusche

- **Katalysator**

Substanzen, die chemische Reaktionen ermöglichen, beschleunigen oder in eine Richtung lenken (vgl. Aktivator, Beschleuniger). Sie werden bei bestimmten Klebstoffen zur Beschleunigung der Härtung verwendet. Beispiel: Bei anaeroben Klebstoffen dienen Metall-Ionen als Katalysator.

- **Kautschuk**

unvernetztes, aber vernetzbare Polymere mit gummielastischen Eigenschaften (bei 20 °C). Ausgangsstoff für die Herstellung von Gummi.

- **Kleben**

Fügen unter Verwendung eines Klebstoffes.

- **Klebfestigkeit**

s. Verbundfestigkeit

- **Klebfläche**

Fläche, die benutzt wird, um zwei Fügeteile mit Hilfe eines Klebstoffs zu verbinden. Meist zu beschreiben als das Produkt aus Überlappungslänge und Überlappungsbreite der Fügeteile.

- **Kleprozess**

Alle Vorgänge rund um das Kleben, wie z. B. Oberflächenbehandlung, Klebstoffverarbeitung, Klebstoffauftrag, Fügen und Aushärtung.

- **Klebschicht**

Klebstoff zwischen den (zu verbindenden) Fügeteilen

- **Klebspalt**

Zwischenraum zwischen zwei zu verbindenden Fügeteilen, den der Klebstoff ausfüllen muss.

- **Klebstoff**

in Anlehnung an DIN EN 923:

Ein Nichtmetall, das zwei Fügeteile durch Adhäsion und Kohäsion miteinander verbindet.

- **Kohäsion**

Innere Festigkeit; also die Kräfte, die z. B. die Moleküle eines Klebstoffes zusammenhalten. Grundlage dieser Kräfte sind hier Anziehungskräfte zwischen den Polymerketten, Verknäulungen der Polymerketten und chemische Bindungen.

- **Kohäsionsbruch**

Ein Kohäsionsbruch ist das Versagen einer Klebung im Klebstoff selbst. Bei einem solchen Bruchverhalten ist die Haftung des Klebstoffs auf der Werkstoffoberfläche größer als die innere Festigkeit des Klebstoffes. Dies ist das erwünschte Bruchbild.

- **Kombinationshärtung**

Klebstoffe, die sich auf verschiedenen Wegen verfestigen können, werden auch kombinationshärtend genannt.

- **Komponente**

Bestandteil eines Ganzen. In der Klebtechnik bezeichnet man die Bestandteile eines Klebstoffsystems (Harz und Härter) als Komponenten.

- **Kondensation**

Übergang eines Stoffes vom gasförmigen in den flüssigen Zustand.

Beispiel: Wasserdampf an einer Fensterscheibe wird durch Abkühlung wieder flüssig (kondensiert).

- **Kontamination**

In der Klebtechnik Bezeichnung für oberflächliche Verunreinigungen von Werkstücken mit „Schadstoffen“, z. B. mit Silikonöl.

- **Korrosion**

Veränderung von Metallen unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Luftsauerstoff („Verwitterung“).

Beispiel: Rost bei Baustahl entsteht durch Korrosion.

- **Korund**

Mineral, das als natürlich vorkommendes Aluminiumoxid in Erscheinung tritt. Verwendung in der Schmuckindustrie (Rubin, Saphir), mindere Qualitäten oder synthetisches Material als Schleif- und Strahlmittel.

- **Kraftschluß**

Eine Verbindung, die durch das Zusammenpressen der Fügeteile Kräfte überträgt (siehe auch Formschluß und Stoffschluß). Beispiel: Klemmen, Presspassungen

- **Kriechbeständigkeit**

Die Fähigkeit eines Klebstoffs, über einen längeren Zeitraum gegenüber äußerlichen mechanischen Kräften zu bestehen und sich nicht oder kaum zu verformen.

- **Kunststoffe**

Werkstoffe, die hauptsächlich aus organischen Riesenmolekülen (Polymerketten) bestehen und künstlich hergestellt wurden.

- **Lagerstabilität**

Haltbarkeit eines Klebstoffs unter vorgeschriebenen Lagerungsbedingungen, wobei der Klebstoff innerhalb des angegebenen Zeitraums seine Anwendungseigenschaften beibehält. Eine nicht sachgerechte Lagerung verringert die Haltbarkeit des Klebstoffs und damit seine Einsatzfähigkeit.

- **Laminieren**

Schichtweises Verbinden von – meistens – großflächigen, flexiblen Fügeteilen (z. B. Folien, Gewebematten) mittels Klebstoff zu einem Verbundwerkstoff.

- **Langzeitbeständigkeit**

Widerstandsfähigkeit eines Klebstoffs oder einer Klebung gegen dauernde äußere Einflüsse, wie Temperatur, Medien, Strahlung und mechanische Kräfte (siehe auch Alterung).

- **leichtflüchtige Bestandteile**

flüssige Stoffe, die bei Raumtemperatur leicht verdampfen.

- **Leitfähige Klebstoffe**

Klebstoffe, die durch Zugabe entsprechender Füllstoffe in der Lage sind, elektrische Ströme (Zugabe von Silberpulver) oder Wärme (Zugabe von Aluminiumoxid oder Bornitrid) zu leiten.

- **Lichthärtung**

Methode des Aushärtens einer ganz bestimmten Klebstoffart durch Bestrahlen mit Licht spezieller Wellenlänge (UV-Licht, UVA-Licht, Licht im sichtbaren Bereich).

- **linienförmige Belastung**

Belastungen, die nur auf einer Linie wirksam werden.

Beispiel: das Abziehen/Abschälen einer Folie oder eines Etiketts.

- **Losdrehmoment**

Kennwert zum Erfassen der Kraft, die drehenden Bewegungen entgegengesetzt wird.

- **Lösemittel**

Flüssigkeiten, die in der Lage sind, andere Substanzen (hier: lösliche Klebstoffbestandteile) ohne chemische Veränderungen zu „verflüssigen“. Bei bestimmten Klebstoffen, die in fester Form vorliegen, ist dies notwendig, weil sie sich nur in flüssiger Form verarbeiten lassen. Lösemittel werden demnach als flüchtige Komponente in lösemittelhaltigen Klebstoffen verwendet, aber auch als Verdünner und Reinigungsmittel (z. B. bei der Oberflächenbehandlung für das Kleben).

- **Löten**

Fügeverfahren: Verbinden metallischer Werkstoffen mit Hilfe eines geschmolzenen Zusatzmittels. Die Schmelztemperatur des Lots liegt unterhalb derjenigen der zu verbindenden Grundwerkstoffe; diese werden benetzt, ohne geschmolzen zu werden.

- **Makromolekül**

großes Molekül (makro = groß)

- **Matrix/Matrixharz**

Starres oder hochviskoses Hüllenmaterial (Polymer), das einen anderen Stoff umschlossen hält.

Beispiel: Polymer, in welches bei Faserverbundstoffen die Fasern eingebettet sind.

- **mechanische Eigenschaften**

Eigenschaften, die das Verhalten des Klebstoffes oder der Klebverbindung unter der Einwirkung äußerer physikalischer Kräfte (Zug-, Scher-, Abrieb-, Druck-, Dreh-, Zugscher-, ...) beschreiben.

- **Methylmethacrylatklebstoff**

Polymerisations-Klebstoff, der unter anderem im A-B-Verfahren und im Härterlackverfahren verarbeitet werden kann.

- **Mischungsverhältnis**

Verhältnis nach Gewicht oder Volumen, in dem die A- und B-Komponenten eines Zweikomponenten-Klebstoffes gemischt werden müssen, um optimale Klebergebnisse zu erzielen.

- **Molekül**

Kleinste Einheit einer chemischen Verbindung.

- **molekular**

auf die Moleküle bezogen.

- **Monomer**

Allein existierende kleine Moleküle (eines Klebstoffes mit Härter), die die Grundbausteine der großen Klebstoffmoleküle darstellen. Erst wenn diese Monomere durch chemische Reaktionen zu sog. Polymeren verbunden wurden, ist ein Klebstoff gehärtet.

- **MPa**

Abkürzung für die Einheit „Mega Pascal“ (Kraft bezogen auf eine Fläche). Die Einheit beschreibt den gleichen Wert wie die Einheit N/mm<sup>2</sup>.

- **Nachvernetzen**

Vervollständigen eines noch nicht ganz beendeten Härtingsprozesses eines Klebstoffes durch Aktivierung von zusätzlichen chemischen Reaktionen. Wenn sich beispielsweise ein Härtingsprozess bei Raumtemperatur nicht vollständig abschließen lässt, kann u. a. die Zuführung von Wärme die Verfestigung noch nicht abreagierter Molekülteile vervollständigen. Durch die höhere Temperatur bei der Härtung/ Nachhärtung haben die Moleküle eine höhere Beweglichkeit und ermöglichen so eine bessere Vernetzung des Klebstoffs.

- **Nano(meter)**

griechisch: nanos = Zwerg; Vorsilbe zur Kennzeichnung des milliardsten Teils (des 10<sup>-9</sup> fachen) einer Maßeinheit.

- **No-Mix-System**

Aus dem Englischen übersetzt no-mix = nicht mischen. Auch Härterlackverfahren genannt. Klebstoff, den man nicht anzumischen braucht.

- **Oberflächenbehandlung**

Behandlung von Werkstoffoberflächen, um die Haftung des Klebstoffes zu optimieren und reproduzierbare, langzeitbeständige Klebungen zu schaffen.

- **Oberflächenspannung**

An einer festen oder flüssigen Oberfläche wirkende Spannung, die bestrebt ist, die Oberfläche zu verkleinern.

- **Offene Zeit**

Zeitspanne, die ein physikalisch abbindender Klebstoff zwischen Auftrag und Fügen auf dem Bauteil verbleiben darf, ohne die spätere Klebung negativ zu beeinflussen.

- **organisch**

der belebten Natur angehörend; aus Naturstoffen bestehend; chemische Verbindungen mit einem „Kohlenstoff-Wasserstoff-Gerüst“.

- **Oxid**

Verbindung eines Elements mit Sauerstoff

Beispiel: Eisen und Sauerstoff = Eisenoxid (Rost).

- **Oxidation**

Vorgänge, bei denen eine Substanz mit Sauerstoff reagiert wie z. B. bei einer Verbrennung.

- **Phenolharzklebstoff**

Phenolhaltiger Polykondensations-Klebstoff, der unter hohem Druck und hoher Temperatur in der Klebfuge zu einem Duromer aushärtet.

- **Phosphatieren**

Ein Werkstück mit Phosphatverbindungen beschichten. Beispiel: Verfahren zur Herstellung einer Schutzschicht aus Eisenphosphat auf einer Stahloberfläche.

- **physikalisch abbindend**

siehe Abbinden

- **Pigment**

Als feingemahlener Feststoff eingesetzter Farbpartikel.

- **Plasma**

aktivierte Gase, deren Eigenschaften durch die Aufspaltung der Moleküle in Ionen und Elektronen bestimmt sind (vierter Aggregatzustand).

- **plastisch verformbar**

bleibend verformbar (Gegenteil von elastisch verformbar)

- **Plastisol**

Klebstoff, bei dem PVC-Bestandteile in einem flüssigen Weichmacher dispergiert sind. Zum Härten des Klebstoffs wird die Temperatur auf ca. 150–160 °C erhöht. Dabei nimmt das PVC-Pulver den Weichmacher in sich auf – der Klebstoff wird fest.

- **Polarität**

Vorhandensein zweier Pole; Gegensätzlichkeit. Durch Polarität auf molekularer Ebene entstehen Anziehungskräfte.

- **Polymer**

kettenartige Makromoleküle, die durch chemische Verknüpfung vieler gleicher oder unterschiedlicher Monomere entstehen.

- **Polyurethanklebstoffe**

Polyadditions-Klebstoffe, die je nach Ausgangsstoffen zum Elastomer oder zum Duromer aushärten. Ein sehr wichtiges Einsatzgebiet sind Dickschichtklebungen mit elastischen Eigenschaften.

- **Prepolymer**

Vorstufe von Polymeren. Größeres Molekül, das aus mehreren Bausteinen entstanden ist, aber noch nicht groß genug ist, um als Polymer bezeichnet zu werden.

- **Primer**

Flüssigkeit für die Oberflächennachbehandlung, die verwendet wird, um die Benetzung und die Adhäsion des Klebstoffs auf dem Untergrund zu verbessern.

- **Punktschweißen**

Elektrisches Widerstandsschweißverfahren. Beim Widerstandsschweißen wird die Wärme ausgenutzt, die der elektrische Strom beim Übergang eines Widerstandes erzeugt, z. B. beim Stromübergang zwischen zwei Blechen. Beim Punktschweißen werden einzelne Punkte, nicht wie beim herkömmlichen Schweißen ganze Nähte, geschweißt.

- **PUR**

Abkürzung für Polyurethan

- **Quellung**

Fähigkeit eines Feststoffes, bei Einwirkung von Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen diese in den Zwischenräumen von Molekülen anzulagern und dadurch an Volumen zuzunehmen. Da hierbei keine chemische Verbindung mit den Fremdstoffen eingegangen wird, handelt es sich nicht um einen chemischen, sondern einen rein physikalischen Vorgang, der auch rückgängig zu machen ist.

Beispiel: Spanplatte nach dem Kontakt mit Wasser

- **Randwinkel**

Wenn man einen Tropfen einer Flüssigkeit auf eine feste Oberfläche bringt, so kann er verschiedene Formen annehmen (kugelig, flach etc.). Der Winkel, den die an die Flüssigkeitsoberfläche geneigte (gelegte) Tangente mit der benetzten Füge-teiloberfläche bildet, nennt man Randwinkel. Je kleiner der Randwinkel ist, umso besser ist die Oberfläche durch die Flüssigkeit benetzbar.

- **Rautiefe**

Maß für die Oberflächengüte eines Werkstoffs. Es wird der größte Abstand in µm zwischen den Spitzen und den Tiefen einer Oberfläche bestimmt.

- **Reaktionsklebstoff**

Klebstoffe dieser Art härten durch chemische Reaktionen in der Klebfuge aus. Das entstehende Polymer wird aus Harz- und Härter-Teilchen gebildet, die durch chemische Bindungen miteinander verbunden werden.

- **Reaktionsschicht**

Undefinierte Oberflächenschicht (meist Oxidschicht) eines Werkstoffes, die durch die Reaktion mit Stoffen aus der Umgebung entstanden ist.

- **Schälbelastung**

linienförmige Beanspruchung einer Klebung

Versuche: Rollenschälversuch DIN EN 1464

- **(Zug)Scherfestigkeit**

Diese Festigkeit (Klebfestigkeit) wird nach DIN EN 1465 ermittelt. Sie gibt die maximale Kraft pro Fläche an, die eine überlappende Klebung im Zugscherversuch aushält und wird in MPa oder N/mm<sup>2</sup> angegeben.

- **schmelzbar**

die Fähigkeit eines Stoffes, sich bei Temperaturerhöhung zu verflüssigen.

- **Schmelzklebstoff**

physikalisch abbindender Klebstoff, der bei Raumtemperatur fest ist, sich bei Temperaturerhöhung verflüssigt (Auftrag und Benetzung), und sich bei späterer Abkühlung (Ausbildung der Kohäsion) wieder verfestigt.

Beispiel: Wird im Baumarkt als Stangenware vertrieben und mit Hilfe von Heißklebpistolen verarbeitet.

- **Schlupf**

Schlupf tritt bei Zahnradpumpen auf. Damit sich die Zahnräder in der Pumpe drehen können, muss ein Spalt zwischen den Zähnen und der Pumpenwand vorhanden sein. Dieser Spalt ermöglicht einen Rückfluss des Klebstoffes. Bei Zahnradpumpen besteht ein Druckgefälle zwischen dem Einlass (geringer Druck) und dem Auslass (hoher Druck). Dieser Druckunterschied ist der Antrieb für den Rückfluss des Klebstoffes. Durch Verschleiß wird der Schlupf größer.

- **Schrumpf**

Bei der Entstehung von einigen Polymeren kommt es aufgrund der chemischen Aushärtungsreaktion zu Volumenverringerungen, da sich die Molekülabstände im Werkstoff verkleinern.

- **schweißbar**

die Fähigkeit von Metallen und thermoplastischen Kunststoffen, sich schmelzen und somit auch schweißen zu lassen.

- **Sicherheitsdatenblatt**

Produktspezifisches Formblatt mit den wesentlichen sicherheitsrelevanten Angaben. Ein SDB muss beim Inverkehrbringen von Gefahrstoffen und Zubereitungen, die Gefahrstoffe enthalten, vom Hersteller bzw. Vertreiber dem Abnehmer kostenlos übermittelt werden. Die Erstellung von SDB ist international gesetzlich geregelt.

- **Silikonklebstoff/-dichtstoff**

Polykondensations-Klebstoff, der nach dem Aushärten unter anderem sehr gute elastische Eigenschaften über eine große Temperaturbreite zeigt.

- **Spaltüberbrückung**

Die Fähigkeit eines Klebstoffes, einen größeren (größer 0,2 mm Fügespalt) zu überbrücken. Der Klebstoff muß den Spalt voll ausfüllen, ohne heraus zu fließen.

- **Spannungsrisbildung**

Rissbildung in Kunststoffen bei gleichzeitigem Einfluss von Chemikalien (z. B. Löse-  
mitteln) und mechanischer Beanspruchung. Als mechanische Beanspruchung  
reichen oft die Eigenspannungen aus.

Beispiel: Butterdose aus Polycarbonat zeigt zunehmend kleine Risse, wenn sie aus  
der Spülmaschine kommt.

- **Spannungsspitzen**

maximale Spannungen, die sich auf einen kleinen Bereich konzentrieren.

Beispiel: Bei der Belastung einer Schraubverbindung entstehen direkt neben dem  
Gewinde Spannungsspitzen im Fügeteil.

- **Spannungsverteilung**

Verteilung der Spannungen in einer Klebung/Verbindung.

- **Spreiten**

Die Fähigkeit eines z. B. flüssigen Klebstoffs, eine möglichst große Fläche zu bede-  
cken. Je besser das Spreiten eines Klebstoffs auf der Oberfläche, umso besser ist  
die Benetzung.

- **Standfestigkeit**

Eigenschaft des noch flüssigen / pastösen Klebstoffs auch auf geneigten oder senk-  
recht stehenden Auftragsflächen zu verbleiben.

Beispiel: Wenn man eine Klebstoffraupe oder einen Klebstoffpunkt auf ein Blech  
aufbringt und dieses senkrecht hinstellt, darf der Klebstoff nicht herunter laufen.  
Wird diese Anforderung erfüllt, spricht man von Standfestigkeit oder Ablauffestigkeit.

- **Stoffschluss**

Verbindungen, die ausschließlich über einen verbindenden Stoff (z. B. Klebstoff)  
Kräfte übertragen (siehe auch Formschluss und Kraftschluss).

- **Strukturklebstoff**

Klebstoff für Strukturklebungen, d. h. selbsttragende Klebungen.

- **Strukturklebung**

Klebung, bei der die klebtechnische Verbindung den wesentlichen Beitrag zur  
Sicherstellung der Funktion des Bauteils liefert.

- **Taktzeit**

Zeitraum, nach dem sich eine Tätigkeit wiederholt.

Beispiel: Zeitraum zwischen dem Setzen zweier Klebpunkte oder dem Fertigen zweier Bauteile.

- **Temperaturbeständigkeit**

Beständigkeit eines Klebstoffs bei einer bestimmten Dauertemperaturbelastung. Ein Überschreiten dieser Temperatur führt zur Schädigung des Klebstoffes, die nicht mehr rückgängig gemacht werden kann.

- **temperaturstandfest**

Temperatureinflüsse führen zu keinem Fließen oder keiner plastischen Verformung.

- **Thermoplast**

Kunststofftyp, der sich innerhalb eines bestimmten Temperaturbereiches beliebig verformen läßt, ohne sich chemisch zu verändern. Seine Verformbarkeit wird durch Kettenmoleküle erreicht, die nicht chemisch vernetzt sind.

- **Topfzeit**

Zeitspanne, während der ein zweikomponentiger Reaktionsklebstoff verarbeitet werden muss (maximale Verarbeitungszeit). Sie hängt von der Geschwindigkeit (Aushärtungsgeschwindigkeit) der für die Polymerbildung verantwortlichen chemischen Reaktionen sowie von den äußeren Rahmenbedingungen (Temperatur, Ansatzmenge) ab und ist für ein erfolgreiches Kleben genauestens zu beachten.

- **Toxizität**

Giftigkeit

- **Trennmittel**

Beschichtungsmittel, das ungewollte Verklebungen auf Werkstücken oder Werkzeugen bei der Klebstoffverarbeitung verhindert.

Beispiel: PTFE (Teflon®)-Spray, Wachs

- **Ultraschallentfetten**

Entfettungsverfahren, bei dem zur Unterstützung des Reinigungseffektes im Reinigerbad Ultraschall eingesetzt wird. Dies geschieht im Rahmen der Oberflächenbehandlung.

- **Verarbeitungstemperatur**

Temperatur des Klebstoffs bzw. Temperatur der Umgebung während der Verarbeitung.

- **Verbundfestigkeit**

Summe aller Kräfte, die eine Klebung zusammenhalten. Dies sind alle Adhäsions- und Kohäsionskräfte, die der Klebstoff in Verbindung mit den eingesetzten Füge- teilen besitzt. Die Verbundfestigkeit kann mit Hilfe verschiedener Methoden geprüft werden.

- **Verfestigen**

Die physikalische Verfestigung wird auch „abbinden“ und die chemische Verfestigung „aushärten“ genannt.

- **Verklammerung**

Verhaken; Beispiel: Klettverschluss

- **Vernetzen**

Chemische Reaktionen, die zur räumlichen, dreidimensionalen Verbindung von Polymerketten führen (vgl. Duromere).

- **Vernetzungsgrad**

Qualität der Vernetzung von Polymeren untereinander. Je mehr Verbindungen untereinander bestehen, desto höher ist der Vernetzungsgrad des Polymers.

- **Viskosität**

Widerstand, die eine Flüssigkeit der Bewegung entgegensetzt. Ist der Widerstand, den eine Flüssigkeit z. B. dem Rühren entgegensetzt groß, so spricht man von einer hohen Viskosität oder von hochviskosen (dickflüssigen) Flüssigkeiten. Ist der Widerstand klein, hat die Flüssigkeit eine niedrige Viskosität oder ist niedrigviskos (dünnflüssig).

- **wärmearm**

ohne das Vorhandensein, Entstehen oder Zuführen hoher Temperaturen.

- **Wasseraufnahme**

Eigenschaft eines Werkstoffes, Wasser aufzunehmen (zu absorbieren).

- **Wechselwirkungen**

wechselseitige Beeinflussungen

- **Weichmacher**

Meist flüssige organische Stoffe, die z. B. Klebstoffen zugesetzt werden, um sie weicher und beweglicher zu machen.

- **Werkstoffeigenschaften**

Eigenschaften der Fügeteilwerkstoffe

- **Zersetzung des Klebstoffs**

Zerstörung des Klebstoffs durch zu hohe Temperaturen. Der Klebstoff verbrennt, verkohlt.

- **Zugfestigkeit**

Die Zugfestigkeit gibt die maximale Zugspannung, d. h. Zugkraft pro Fläche, an, der ein Werkstoff bzw. eine Klebung standhält. Die kritische Zugspannung führt zum Bruch. Die Bruchfestigkeit wird in  $\text{N/mm}^2$  oder MPa angegeben.

- **Zugversuch**

Ermittlung der Festigkeitseigenschaften nach DIN 53455 von Feststoffen wie z. B. Klebstoffen, in dem ein genormter Probestab in einer Prüfmaschine stetig belastet wird.