



Leitfaden

Lebensmittelrechtlicher Status von Klebrohstoffen

für Klebstoffe zur Herstellung von
Materialien und Gegenständen, die
dazu bestimmt sind, mit
Lebensmitteln in Berührung zu
kommen

Erstellt von der Technischen Kommission
Papier-/Verpackungsklebstoffe (TKPV) im
Industrieverband Klebstoffe e.V., Düsseldorf

**Rechtliche Bestimmungen können sich kurzfristig ändern.
Deshalb wird dieses Merkblatt nur online veröffentlicht.**

Hinweis zur TKPV-Merkblattserie „Konformitätsarbeit bei Klebstoffen zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“

Für Klebstoffe zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen – z. B. Lebensmittelverpackungen – gelten eine Reihe von speziellen gesetzlichen Anforderungen und Industriestandards. Dies dient dem Verbraucherschutz. Um diese Vorgaben transparent zu machen, hat die Technische Kommission Papier- und Verpackungsklebstoffe (TKPV) im Industrieverband Klebstoffe eine Merkblattserie erarbeitet. Darin werden die konkreten Anforderungen an Klebstoffe, deren Produktion sowie das Prozedere zur Auswahl geeigneter Klebrohstoffe beschrieben. Außerdem sind darin Empfehlungen zur Umsetzung der Verordnung zur „guten Herstellungspraxis“ und Hygienestandards in der Produktion enthalten.

- TKPV 1 Leitfaden – Lebensmittelrechtlicher Status von Klebstoffen zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- TKPV 2 Leitfaden – Lebensmittelrechtlicher Status von Klebrohstoffen für Klebstoffe zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- TKPV 3 Leitfaden – „Gute Herstellungspraxis“ für Klebstoffe zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- TKPV 4 Leitfaden – Hygiene in der Produktion für Klebstoffe zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Die europäische Lebensmittelgesetzgebung fordert in Bezug auf Klebrohstoffe derzeit keine „Konformitätserklärungen“, die sicherstellen, dass die einzelnen Komponenten von Klebstoffen lebensmittelrechtlichen Anforderungen genügen. Dennoch benötigt der „Inverkehrbringer“ verpackter Lebensmittel von allen Partnern in der Lieferkette seiner Verpackungsmaterialien Informationen zu diesen Fragen. Nur so ist er in der Lage, die entsprechenden Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 zu erfüllen. Damit sie diese Informationen strukturiert weitergeben können, haben sich die Mitgliedsunternehmen des Industrieverband Klebstoffe freiwillig auf ein Informationsformat geeinigt. Damit können sie den lebensmittelrechtlichen Status von Rohstoffen für Klebstoffe, die zur Herstellung von Materialien und Gegenständen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, beschreiben.

Damit wird der lebensmittelrechtliche Status von Produkten entlang der Wertschöpfungskette >>Klebrohstoffhersteller ⇒ Klebstoffhersteller ⇒ Klebstoffweiterverarbeiter<< transparent gemacht.

Gleichzeitig dokumentieren die Unternehmen des Industrieverband Klebstoffe damit ihr ausgeprägtes Verantwortungsbewusstsein für eine angemessene Verbraucher-Informationen entlang der Wertschöpfungskette im Lebensmittel- und lebensmittelnahen Bereich.

Dieses Merkblatt dient der Information zum rechtlichen Hintergrund sowie zur Beschreibung dieses Informationsformats.

Rechtliche Grundlagen

In der europäischen Gemeinschaft gilt die EU-Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 „Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“ vom 27.10.2004. Sie definiert die allgemeinen Bedingungen für solche Materialien und Gegenstände, die als Fertigerzeugnisse dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Kontakt zu kommen. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang Artikel 3 der Verordnung, der die Wechselwirkung dieser Materialien und Gegenstände mit dem jeweiligen Lebensmittel regelt.

Darüber hinaus enthält der Anhang I der Verordnung ein Verzeichnis der Gruppen von Materialien und Gegenständen, für die spezifische Regelungen (Einzelmaßnahmen) erlassen werden können.

Für Klebstoffe und Klebrohstoffe existiert bis dato noch keine derartige spezifische EU-Einzelmaßnahme; daher gilt die Erfordernis einer Konformitätserklärung im Sinne des Artikels 16 der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 für Klebstoffe und Klebrohstoffe nicht. Deshalb kann auch keine rechtlich bindende Konformitätserklärung abgegeben werden.

Trotzdem muss gewährleistet sein, dass Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (z. B. in Form einer Lebensmittelverpackung), die Forderungen des genannten Artikels 3 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 erfüllen. Dazu ist eine Risikobewertung der fertigen Lebensmittelverpackung notwendig.

Eine solche Risikobewertung kann auf jeder Stufe der Lieferkette durchgeführt werden, angefangen beim Rohstoffhersteller.

Letztendlich muss jeder, der verpackte Lebensmittel in Verkehr bringt, dokumentieren, dass die Anforderungen der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 erfüllt sind.

Relevante Informationen für die Risikobewertung der eingesetzten Klebrohstoffe, aus denen Klebstoffe zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, hergestellt werden, können dabei, sofern vorhanden, europäischen Regelungen entnommen werden. Eine dieser Regelungen ist z. B. die Verordnung (EU) Nr. 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (Kunststoffverordnung). Darüber hinaus können auch nationale Regelungen der EU Mitgliedsstaaten für die Beurteilung herangezogen werden. Beispiele hierfür wären der niederländische „Warenwet“ oder auch die Italienische „Decreto Ministeriale 21/3/72“. Darüber hinaus kön-

nen für die lebensmittelrechtliche Risikobewertung auch nationale oder Europäische Empfehlungen herangezogen werden. Beispiele hierfür sind die Empfehlungen des Deutschen Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), die „EFSA opinions“ sowie die „CoE Resolutions“.

Die Anwendbarkeit nationaler Regelungen entspricht dem Prinzip der „mutual recognition“

Werden Stoffe eingesetzt, für die solche relevanten Informationen nicht vorliegen, bzw. falls für Stoffe in den o. g. Regularien Beschränkungen genannt werden, müssen die entsprechenden Stoffe genannt werden, sofern auf Grund ihres Migrationspotentials ein Risiko ausgehen könnte (analog Verordnung (EU) Nr. 10/2011, Artikel 19). Erst die entsprechenden Informationen von Seiten der Rohstoffhersteller versetzen den Klebstoffhersteller in die Lage, seinem Kunden diese Informationen zuzuleiten.

Weitere Stoffe, die für die vorzunehmende Risikobewertung genannt werden müssen, sind Dual Use Stoffe mit Grenzwerten zum Einsatz in Lebensmitteln, von denen auf Grund ihres Migrationspotentials ein Risiko ausgehen könnte (analog Verordnung (EU) Nr. 10/2011, Artikel 19).

Weitere Hinweise zu Informationsweitergabe in der Lieferkette können dem Leitfaden der Union zur Verordnung (EU) Nr. 10/2011 entnommen werden

Diese Information hilft den Klebstoffherstellern bzw., deren Kunden eine Risikobewertung auf der Stufe des fertigen Artikels zu erstellen. Dabei kann er sich auch an international anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen und Regelungen orientieren, z. B. an den US-amerikanischen FDA-Bestimmungen, oder nationalen Regelungen von Nicht-EU-Staaten, z. B. der Schweiz.

Beispiele für ein Dokument zur Übermittlung der lebensmittelrechtlichen Information zu einem Klebrohstoff, befinden sich am Ende dieses Merkblatts.

Aus einer Kombination der Verordnung (EU) Nr. 10/2011, von nationalen Regelungen oder Empfehlungen der EU-Mitgliedsstaaten wie z. B. BfR und anderer Möglichkeiten einer Risikobewertung ergeben sich verschiedene Optionen zur Beurteilung des lebensmittelrechtlichen Status von Klebstoffen für Klebstoffe zur Herstellung von Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Der Begriff Ausgangssubstanz in den unten beschriebenen Optionen A bis C umfasst im Sinne der Verordnung (EU) Nr.10/2011 Monomere und andere Ausgangsstoffe, Zusatzstoffe, Hilfsstoffe und Polymerisationshilfsmittel.

Zusätzlich zu den Ausgangssubstanzen sind in dem Dokument auch Informationen zu Stoffen zu übermitteln die nach aktuellem Kenntnisstand unbeabsichtigt in dem Klebstoff enthalten sind, sofern von denen auf Grund ihres Migrationspotentials ein Risiko ausgehen könnte (analog Verordnung (EU) Nr. 10/2011, Artikel 19).

Vorgehensweise bei der Erstellung des Dokumentes zur Informationsübermittlung

1. Falls die Ausgangsstoffe des Klebstoffs vollständig gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 zugelassen sind (Unionsliste) kann das Dokument nach Option A erstellt werden.
2. Falls der Klebstoff weitere Ausgangsstoffe enthält, die nicht gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 zugelassen sind (Unionsliste), jedoch den Anforderungen nationaler (der EU-Mitgliedsstaaten) Regelungen oder Empfehlungen entsprechen, z. B. einer BfR-Empfehlung, kann das Dokument nach Option B erstellt werden.
3. Falls der Klebstoff weitere Ausgangsstoffe enthält, die weder gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 zugelassen sind (Unionsliste), noch den Anforderungen nationaler (der EU-Mitgliedsstaaten) Regelungen oder Empfehlungen entsprechen, z. B. einer BfR-Empfehlung, muss das Dokument nach Option C erstellt werden.
4. Falls für den Klebstoff die Eignung für den vorgesehenen Einsatzzweck durch eine geeignete Prüfung einer Fachabteilung oder eines externen Labors nachgewiesen wurde, kann das Dokument nach Option D erstellt werden.
5. Falls der Klebstoff die Anforderungen eines FDA Paragraphen erfüllt, kann in das Dokument ein Zusatz nach Option E mit aufgenommen werden.

Option A Der Klebstoff ist in der Unionsliste der (EU) Nr. 10/2011 gelistet und/oder bei der Herstellung des Klebstoffs werden ausschließlich Ausgangssubstanzen verwendet, die in der Unionsliste der (EU) Nr. 10/2011 gelistet sind.

Vorgehensweise:

1. Informationen zu den verwendeten Ausgangssubstanzen, für die es gesetzliche Beschränkungen oder Spezifikationen gibt (z. B. über die spezifischen Migrationsgrenzwerte (SMLs) und Dual-Use-Stoffe), werden angegeben.
2. Neben den unter 1. genannten Ausgangssubstanzen sollen die bekannten, für eine Risikobewertung relevanten Stoffe gelistet werden. Gesetzliche Beschränkungen oder Spezifikation sind anzugeben. Für nicht geregelte Stoffe muss eine Risikobewertung durchgeführt werden, z. B. vom Klebstoffhersteller. Alternativ müssen die nicht gelisteten Stoffe genannt werden, damit im weiteren Verlauf der Lieferkette eine entsprechende Risikobewertung durchgeführt werden kann.

Lebensmittelrechtliche Produktinformation (Beispiel)

Der Klebstoff selbst ist in der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 gelistet oder bei der Herstellung des Klebstoffs werden ausschließlich Ausgangssubstanzen verwendet, die gemäß der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 zugelassen sind.

Es gelten folgende Beschränkungen:

Ausgangssubstanzen	Regelung / Beschränkung	Konzentration im Klebstoff x (mg/kg)
Vinylacetat	SML (EU Nr.10/2011)/12 mg/kg	Angabe empfohlen (Maximalwert)
Ascorbinsäure	Dual Use (EU xyz)	Angabe empfohlen (Maximalwert)
Weitere Stoffe		
Formaldehyd	SML (EU Nr.10/2011)	Angabe empfohlen (Maximalwert)

Angaben über Reaktionsprodukte, die im weiteren Produktions- und Verarbeitungsprozess des Klebstoffs entstehen können, werden hier nicht berücksichtigt.

Option B

Bei der Herstellung des Klebrohstoffs werden (zudem) Ausgangssubstanzen verwendet, die nicht in der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 aufgeführt sind. Diese Ausgangssubstanzen erfüllen jedoch die Anforderungen nationaler (der EU-Mitgliedsstaaten) Regelungen, z. B. einer BfR-Empfehlung.

Vorgehensweise:

1. Informationen zu den verwendeten Ausgangssubstanzen, für welche es gesetzliche Beschränkungen oder Spezifikationen gibt (z. B. spezifische Migrationsgrenzwerte (SMLs) gemäß der EU Verordnung Nr. 10/2011 oder Mengenbeschränkungen entsprechend der BfR-Empfehlung XIV und Dual-Use Stoffen).
2. Neben den unter 1. genannten Ausgangssubstanzen sollen die bekannten, für eine Risikobewertung relevanten Stoffe gelistet werden. Gesetzliche Beschränkungen oder Spezifikation sind anzugeben. Für nicht geregelte Stoffe muss eine Risikobewertung durchgeführt werden, z. B. vom Klebrohstoffhersteller. Alternativ müssen die nicht gelisteten Stoffe genannt werden, damit im weiteren Verlauf der Lieferkette eine entsprechende Risikobewertung durchgeführt werden kann

Lebensmittelrechtliche Produktinformation (Beispiel)

Bei der Herstellung des Klebrohstoffs werden zum Teil Ausgangssubstanzen verwendet, die in der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 gelistet sind. Alle weiteren verwendeten Ausgangssubstanzen erfüllen die Anforderungen nationaler (der EU-Mitgliedsstaaten) Regelungen, z. B. die BfR-Empfehlung XIV (Kunststoffdispersionen).

Es gelten folgende Beschränkungen:

Ausgangssubstanzen	Regelung / Beschränkung	Konzentration im Klebrohstoff (mg/kg)
z. B. Vinylsulfonsäure	BfR XIV/< 8 %	Angabe empfohlen (Maximalwert)
z. B. Vinylacetat	(EU) Nr. 10/2011/SML: 12 mg/kg	Angabe empfohlen (Maximalwert)
z. B. Emulgator	(EU) Nr. 10/2011/SML: xx mg/kg	Angabe empfohlen (Maximalwert)

weitere Stoffe

Nach Ermessen des Rohstoffherstellers können weitere Stoffe angegeben werden.

Angaben über Reaktionsprodukte, die im weiteren Produktions- und Verarbeitungsprozess des Klebrohstoffs entstehen können, werden hier nicht berücksichtigt.

Option C

Der Klebrohstoff selbst ist nicht in der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 aufgeführt oder bei der Herstellung des Klebrohstoffes werden ausschließlich oder teilweise Stoffe verwendet, die weder in der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 noch in einer nationalen (der EU-Mitgliedsstaaten) Regelung gelistet sind, noch liegen für alle Substanzen sinnvolle Informationen für eine Risikoabschätzung vor.

Vorgehensweise

1. Für die gelisteten Ausgangssubstanzen gelten die Vorgehensweise nach Optionen A oder B.
2. Die nicht gelisteten Ausgangssubstanzen müssen einer Risikobewertung unterzogen werden. Diese kann vom Klebrohstoffhersteller durchgeführt werden. Alternativ müssen die nicht gelisteten Stoffe genannt werden, damit eine entsprechende Risikobewertung durchgeführt werden kann.
3. Neben den unter 1. und 2. genannten Ausgangssubstanzen sollen die bekannten, für eine Risikobewertung relevanten Stoffe gelistet werden. Gesetzliche Beschränkungen oder Spezifikation sind anzugeben. Für nicht geregelte Stoffe muss eine Risikobewertung durchgeführt werden, z. B. vom Klebrohstoffhersteller. Alternativ müssen die nicht gelisteten Stoffe genannt werden, damit im weiteren Verlauf der Lieferkette eine entsprechende Risikobewertung durchgeführt werden kann.

Die Anwendung nationaler außereuropäischer Bewertungsregelungen (z. B. FDA) ist danach auszurichten, ob sie für die Risikobewertung des Inverkehrbringers geeignet ist.

Lebensmittelrechtliche Produktinformation (Beispiel)

Bei der Herstellung des Klebrohstoffs werden zum Teil Ausgangssubstanzen verwendet, die weder in der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 noch in einer nationalen (der EU-Mitgliedsstaaten) Regelung, z. B. einer BfR-Empfehlung, gelistet sind.

Es gelten folgende Beschränkungen

Ausgangssubstanzen	Regelung / Beschränkung	Konzentration im Klebrohstoff (mg/kg)
z.B. Vinylsulfonsäure	BfR XIV/< 8 %	Angabe empfohlen (Maximalwert)
z.B. Vinylacetat	(EU) Nr. 10/2011/SML: 12 mg/kg	Angabe empfohlen (Maximalwert)
z.B. Emulgator	(EU) Nr. 10/2011/SML: xx mg/kg	Angabe empfohlen (Maximalwert)
z.B. Monomer	keine Bewertung	Angabe empfohlen (Maximalwert)

weitere Stoffe

Nach Ermessen des Rohstoffherstellers können weitere Stoffe angegeben werden

Angaben über Reaktionsprodukte, die im weiteren Produktions- und Verarbeitungsprozess des Klebrohstoffs entstehen können, werden hier nicht berücksichtigt.

Option D Für den Klebstoff wurde die Eignung für den vorgesehenen Einsatzzweck durch eine geeignete Prüfung einer Fachabteilung oder eines externen Labors nachgewiesen.

Vorgehensweise:

1. Prüfung des Klebstoffs durch eine geeignete Fachabteilung oder eines entsprechenden externen Labors bezüglich der Eignung für den vorgesehenen Einsatzzweck.
2. Der Nachweis der Eignung erfolgt durch einen Prüfbericht, in dem neben der Beschreibung des Einsatzzwecks auch mögliche Einschränkungen (z. B. bezüglich der Auftragsmengen) aufgeführt werden.

Lebensmittelrechtliche Produktinformation (Beispiel)

Die Eignung des Klebstoffs für den vorgesehenen Einsatzzweck wurde durch eine geeignete Prüfung einer Fachabteilung/externen Labors/Instituts nachgewiesen. Beiliegend finden Sie eine Kopie des Prüfberichts. Evtl. dort aufgeführte Beschränkungen sind zu beachten.

Option E Der Klebstoff erfüllt die Anforderungen eines oder mehrere FDA Paragraphen (z. B. 21 CFR 175.105 „Adhesives“) kann in Übereinstimmung mit dem Federal Food, Drug and Cosmetic Act zur Herstellung von Klebstoffen/Lebensmittelverpackungen verwendet werden.

Vorgehensweise:

1. Prüfung des Klebstoffs, ob die Anforderungen eines oder mehrerer FDA-Paragraphen erfüllt werden.

Zusätzliche Lebensmittelrechtliche Produktinformation (Beispiel)

Der Klebstoff erfüllt die Anforderungen des in Europa nicht gültigen FDA-Paragraphen xyz (z. B. 21 CFR 175.105 „Adhesives“) und kann in Übereinstimmung mit dem Federal Food, Drug and Cosmetic Act zur Herstellung von Klebstoffen/Lebensmittelverpackungen verwendet werden.

Angaben über Reaktionsprodukte, die im weiteren Produktions- und Verarbeitungsprozess des Klebstoffs entstehen können, werden hier nicht berücksichtigt.

Beispiel für ein Informationsblatt zur Beschreibung des lebensmittelrechtlichen Status eines Klebstoffs

Rohstoff XYZ

Lebensmittelrechtliche Produktinformation für die Beurteilung des Endproduktes nach (EG) Nr. 1935/2004:			
Verordnung / Regelung	Ausgangssubstanzen ^{*)}	gelistet	nicht gelistet
Verordnung (EU) Nr. 10/2011		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BfR, Empfehlung XIV		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht gelistet		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ausgangssubstanzen mit Beschränkung			
Ausgangssubstanzen	% ^{**)}	Regelung / Beschränkung	
		(EU) Nr. 10/2011	BfR, Empfehlung XIV
A	< 0,1000	SML ^{***)} XY mg/kg	Keine Beschränkung
B		SML ^{***)} XY mg/kg	SML ^{***)} XY mg/kg
C	< 0,0100	Nicht gelistet	max. XY µg / dm ² im Dispersionsfilm
D	< 0,0100	Nicht gelistet	max. XY µg / dm ² im Dispersionsfilm

Nicht gelistete Ausgangssubstanzen und / unbeabsichtigt eingebrachte Stoffe mit Beschränkungen			
	% ^{**)}	Regelung / Beschränkung	
		(EU) Nr. 10/2011	BfR, Empfehlung XIV
E (Ausgangssubstanz)	< 0,0100	Nicht gelistet	Nicht gelistet
F	< 0,050	SML ^{***)} XY mg/kg	Keine Beschränkung
G	< 0,01	SML ^{***)} XY mg/kg	SML ^{***)} XY mg/kg

^{*)} Der Begriff Ausgangssubstanz umfasst im Sinne der Verordnung (EU) Nr.10/2011 Monomere und andere Ausgangsstoffe, Zusatzstoffe, Hilfsstoffe und Polymerisationshilfsmittel.

^{**)} Angabe optional (Maximalwert)

^{***)} SML Spezifisches Migrationslimit

Hinweis: Dieses Informationsblatt hat nur einen Beispielcharakter. Je nach zu beschreibender Option A – C, Rohstoff und Rohstoffhersteller kann das Informationsblatt sowohl inhaltlich als auch im Format variieren.

Relevante gesetzliche Regelungen

Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EWG und 89/109/EWG

Verordnung (EU) Nr. 10/2011 und Folgerichtlinien der Kommission vom 14. Januar 2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Leitfaden der Union zur Verordnung (EU) Nr. 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, in Bezug auf Informationen in der Lieferkette

Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 der Kommission vom 22. Dezember 2006 über gute Herstellungspraxis für Materialein und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Alle verfügbaren Merkblätter der
Technischen Kommission Papier-/Verpackungsklebstoffe (TKPV)
im Industrieverband Klebstoffe
finden Sie in der jeweils aktuell gültigen Fassung unter

**www.
klebstoffe
.com**

Die Info-Plattform im Internet.
Alles Wissenswerte aus der Welt, in der wir (k)leben.