

ClearoPAG[®]
MARKENPRODUKTE

Bauelemente-Montage

Wieso?
Weshalb?
Warum?



Chemisch- technische Systemlösungen



Wir wollen, dass Sie sicher durch den „Dschungel“ der Bauelemente-Montage kommen!!!

Die Wahl des richtigen Fensters ist ein wichtiges Thema für Neubau und Sanierung. Ebenso wichtig wie die Qualität des Fensters, ist die sach- und fachgerechte Montage und damit die Abdichtung/Dämmung zwischen Mauerwerk und Bauelement.

Hier gibt es mittlerweile eine so große Auswahl an Systemen und Möglichkeiten verschiedenster Anbieter, dass stellenweise die eigentliche gesetzliche Forderung für eine ordnungsgemäße Abdichtung/Dämmung einer Baukörperanschlussfuge schnell vergessen wird.

Denn die Forderung vom Gesetzgeber ist im Prinzip ganz einfach:

dauerhaft...

- luftdicht
- schlagregendicht
- UV-beständig
- dämmend

Grundlagen zur Erfüllung der Forderungen stehen u.a. in folgenden Regelwerken:

- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 18355 Tischlerarbeiten
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- DIN 4102 Brandschutz im Hochbau und BRL
- DIN 1946 Lüftungskonzept von Wohngebäuden
- Herstellerrichtlinie (Produkthaftung)

Mit welchen Materialien diese Leistung erfüllt wird, ist vom Gesetzgeber **nicht** vorgeschrieben!!

Neben den allgemein bekannten und herkömmlichen System wie **Folien, Multifunktionsbänder** usw., gibt es auch noch unser **ClearoPAG Abdichtungs- und Dämmsystem**.

Hierzu erklären und belegen wir auf den folgenden Seiten, wie man einfach, schnell, sicher & zeitsparend mit unseren geprüften Produkten die Elemente-Montage in Neubau und Sanierung durchführen kann.

Produktübersicht	Seite
ClearoPAG 167G Grundierdispersion	4-5
ClearoPAG 167/167 ^{PLUS}	8-9
CP2 DUO FROTH-PAK TM System	10-11
ClearoPAG 169 Wetterschutzpaste	12-13
ClearoPAG SD Band	14-15
ClearoPAG 148/1 CeroGel	16-17



Vorbereitung / Prüfung der baulichen Situation für die Bauelemente-Montage

Um den Baukörperanschluss fachgerecht zu planen und auszuführen sind die statischen und bauphysikalischen Anforderungen zu erfüllen, die man in den Regelwerken vorgibt, um den Gebrauch und die Funktion zu erreichen.

- 1 Begutachtung / Prüfung des Untergrunds bzw. der Laibungsbeschaffenheit
 - Tragfähigkeit
 - saugender oder nicht saugender Untergrund
 - poröser oder glatter Untergrund
 - lackierte Oberflächen oder Eisenträger
- 2 Fugendimensionierung (Fugenbreite /-tiefe / Sichtfuge)
 - bei zu großer Fugenbreite/-tiefe ggf. mit geeigneten Materialien ausgleichen
 - Entfernen von nicht tragfähigen Untergründen
- 3 Das Auftragen des Grundiersprays 167/G auf den Baukörper ist in jedem Fall zu empfehlen, bevor das Bauelement in die vorgesehene Öffnung eingestellt wird.
 - Erhöhung der Umgebungsfeuchte und Primern des Untergrundes zur optimalen Haftung
 - Haftverbesserung auf allen bauüblichen Untergründen



■ Einstellen des Bauelements in die vorgesehene Öffnung

- 1 Einstellen und Ausrichten des Bauelements
- 2 Sicherstellung der dauerhaften mechanischen Befestigung/
 Lastabtragung unter Berücksichtigung des Baukörperuntergrundes
 - ⇒ Bauteile sind so zu befestigen, dass die Kräfte sicher in den Baukörper übertragen und Bewegungen aus dem Baukörper aufgenommen werden! (DIN 18355)



- 3 Anfallender Bohrstaub ist zu entfernen (z.B. absaugen)!!



Einsatz
ohne weitere
innere
Abdichtung!

Füllen der Baukörperanschlussfuge mit dem Volumen-Aerosol-Klebstoff 167/167PLUS zur Herstellung eines dauerhaft luftdichten Anschlusses

Die vorbereitete Fuge mit dem Volumen-Aerosol-Klebstoff 167 oder 167PLUS auffüllen (ca. 50%)

Der Klebstoff baut nun sein Volumen ohne Druck auf

⇒ Die Baukörperanschlussfuge muss nach Aushärtung des Klebstoffes ausgefüllt sein! (DIN 18355)

Weitere Materialien zur Herstellung der geforderten Luftdichtheit durch zusätzliches Anbringen von z.B. Folien auf der Rauminnenseite sind nicht erforderlich, da der Klebstoff 167/167PLUS nach vollständiger Aushärtung dauerhaft luftdicht ist. (siehe Seite 18/19)

Für die dauerhafte UV- und Schlagregenbeständigkeit ist die Klebstoff-fuge nach vollständiger Aushärtung, entsprechend der konstruktiven Anforderungen, mit der Wetterschutzpaste ClearoPAG 169 oder geeigneten Materialien wie z.B. Putz, Dichtstoff, Leisten oder Dichtbändern abzusichern! (Wetterschutzpaste ClearoPAG 169, siehe Seite 12/13)

Das System zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

dauerhaft luftdicht ($< 0,1 \text{ m}^3/\text{mh}(\text{daPa})^{2/3}$), nach DIN 4108

dauerhaft flexibel - optimale Bewegungsaufnahme

dauerhafte Verklebung von Baukörper und Bauelement

dauerhaft gedämmt (Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,036 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$)

Brandklasse B2 nach DIN 4102

Temperaturbeständigkeit von -40° bis $+100^\circ$



Füllen des unteren/waagerechten Baukörperanschlusses mit CP2 DUO FROTH-PAK™ zur Herstellung eines dauerhaft luftdichten Anschlusses bzw. zur zusätzlichen Lastabtragung

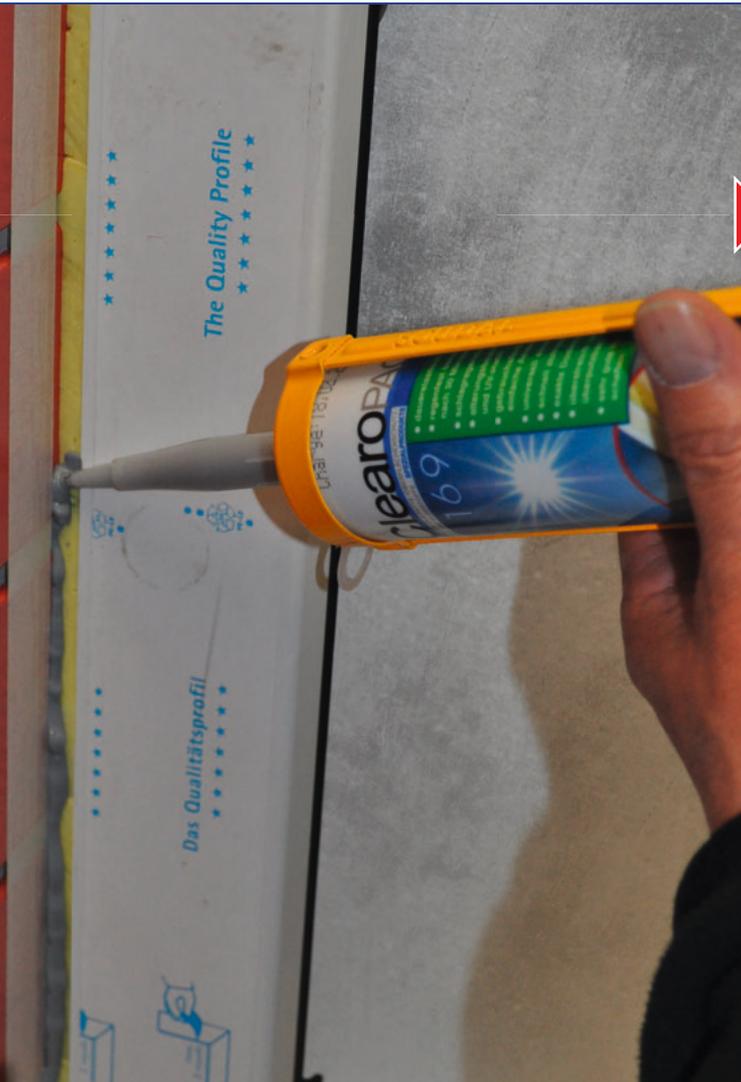
- Unterfüllen des gesamten Elements/Hohlraumes (ca. 30%)
- Abschneiden der Überstände
- UV-Absicherung des Materials im Außenbereich (z.B. ClearoPAG 169)

Zur Unterstützung der dauerhaften mechanischen Lastabtragung, Dämmung und Luftdichtheit gemäß gesetzlicher Anforderungen

- Unterfüllen von Hebe-Schiebe-Elementen
- Unterfüllen von Bauelementen im Brüstungsbereich
- Unterfüllen und Montage von Hauseingangstüren
- Montage von Innentüren uvm.

Das System zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- **hochdruckfest** (ca. 15t/m² im ausgehärteten Zustand)
- **schnelle Reaktionszeit**
(Steigzeit ca. 30 Sekunden und schneidbar nach ca. 2 Minuten)
- **hochwärmedämmend** (Wärmeleitfähigkeit <0,023 W/(m*K))
- **luftdicht** (< 0,1 m³/mh(daPa)^{2/3}), nach DIN 4108
- **Fugenschalldämm-Maß** ca. 58 dB
- **Brandklasse B2** nach DIN 4102



Herstellung der dauerhaften UV-Beständigkeit und gleichzeitige Absicherung der dauerhaften Schlagregendichtheit zum Beispiel mit der Wetterschutzpaste ClearoPAG 169

- Auftragen der Wetterschutzpaste im Außenbereich auf das vollständig ausgehärtete Material
- Gleichmäßiges Verstreichen der Wetterschutzpaste z.B. mit einem schmalen Malerpinsel in einer Schichtstärke von ca. 1mm

ClearoPAG 169 ist eine multifunktionelle sprüh- bzw. streichbare, wasserbasierte 1-Komponenten Flüssigabdichtung auf Acrylbasis, die speziell für die Außenabdichtung von Baukörperanschlüssen bei der Verwendung von ClearoPAG 167/167PLUS und FROTH-PAK™ entwickelt wurde. Durch seine Eigenschaften und einfache Anwendung, dient sie als zuverlässiges Produkt gegenüber herkömmlichen Abdichtungsmaterialien wie zum Beispiel Bändern oder Folien.

Nach Aushärtung zeichnet sich das Material durch folgende Eigenschaften aus:

- nach ca. 30 Minuten regenfest
- nach ca. 6 Stunden ausgehärtet und schlagregendicht
- dauerhaft flexibel - hohe Bewegungsaufnahme
- überstreich- und überputzbar
- sehr gute Hafteigenschaften
- SD-Wert 0,7m
- alterungsbeständig und UV-stabil
- Brandklasse B2 nach DIN 4102



■ ■ Zur Lösung der wasserdichten Wannenkombi-
 beim Außen-Fensterbank-Anschluss
 mit ClearoPAG SD Band

ClearoPAG SD Band ist ein einseitig selbstklebendes, dauerplastisches Butylband, welches als Dichtband oder Abdeckung zur Lösung der wasserdichten Wannenkombi bei Standard-Aluminium-Außenbänken mit Endstücken, auf Stößen, Eckverbindungen oder Durchdringungen aufgeklebt und angewendet werden kann.

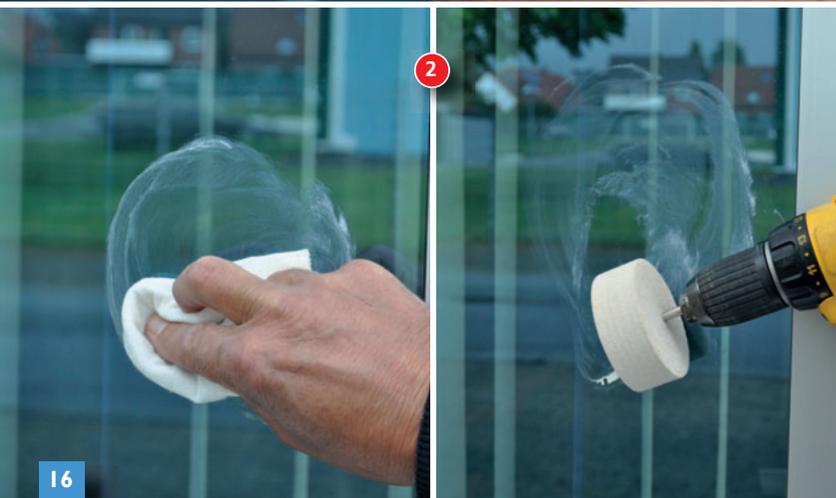
**Das Produkt zeichnet sich durch folgende
 Eigenschaften aus:**

- einseitig selbstklebend mit hoher Sofortklebekraft
- mit überputzbarer Vlies-Abdeckung
- alterungs- und witterungsbeständig
- schlagregendicht bis 600PA
- gute Haftung auf vielen Substraten
- extrem dünn (0,8 mm)
- in 40mm oder 60mm Breite verfügbar



- So ersetzt ein Gel den Scheibentausch!
**ClearoPAG 148/1 CeroGel –
speziell zur Entfernung von Verunreinigungen
wie z.B. Saugheberückständen auf Glasoberflächen**

ClearoPAG 148/1 CeroGel ist ein hochwertiges Poliermittel auf Basis von Ceriumoxid – ein Produkt der seltenen Erden. Es zeichnet sich durch seine hohe Abtragsleistung, sowie die hohe Brillanz der polierten Oberflächen aus. CeroGel wurde speziell für die Fenster- und Glasindustrie entwickelt. Saugheberückstände, leichte Haarkratzer, beginnende Glaskorrosion oder Verschmutzungen durch Zement-, Beton- oder Silikonschleier sind damit einfach und sicher zu entfernen. Durch den Einsatz hochwertiger Komponenten ist es möglich, dass Gel gezielt und punktgenau anzuwenden.



- **1** Auftragen des CeroGels auf die verunreinigte Stelle
- **2** gleichmäßig manuell mit einem feuchten Microfasertuch mit kreisenden Bewegungen einarbeiten – bei hartnäckigen Verunreinigungen empfehlen wir den Einsatz von Handmaschinen bzw. einen Polierfilz
- **3** mit reichlich Wasser nachspülen

Das Produkt zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- hohe Abtragsleistung und Brillanz
- entfernt Saugheberückstände, leichte Haarkratzer, beginnende Glaskorrosion oder Verschmutzungen durch Zement-, Beton- oder Silikonschleier
- gezielt und punktgenau anwendbar

PfB Prüfzentrum für Bauelemente
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Müller

Fenster · windows
Rollläden · shutters
Türen + Tore · doors
Fassaden · curtain walling
Baubeschläge · building hardware
Version 1.de_ClearoPAG

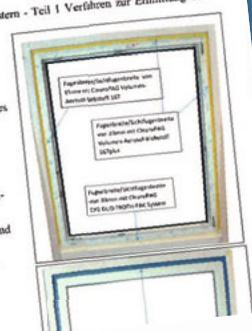
PRÜFZEUGNIS Nr. 17/03-A096-Z1
Prüfung nach ift-Richtlinie MO-01/1 Baukörperanschluss von Fenstern - Teil 1 Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen 2007-01

Antragsteller ClearoPAG GmbH
Südstraße 6
33829 Borgholzhausen

Bauart 1-flg. Kunststofffenster eingebaut in Holzständer-Wandaufbau. Die Montage des Probekörpers wurde notariell beglaubigt. Abdichtung zwischen Fenster und Baukörper wie folgt:
Innen: ClearoPAG Volumen-AcroSol-Kitstoff 167+167plus+PROTH-PAK
außen: ClearoPAG 169 Wetterschutzpaste

Produktbezeichnung Abdichtungssystem zwischen Fenster und Baukörper

Klassifizierung gemäß Prüfbericht Nr. 17/03-A096-B1
MO-01/1 Luftdurchlässigkeit
 $a = 0,03 < 0,1 \text{ m}^3/\text{m} \cdot (\text{daPa})^3$
MO-01/1 Schlagregendichtigkeit
bis 600 Pa kein Wassereintritt
MO-01/1 Temperatur Wechselbelastung
visuell keine Veränderung
MO-01/1 Dauerfunktion
visuell keine Veränderung
MO-01/1 Druck-Sog-Wechsellast
visuell keine Veränderung
MO-01/1 Wiederholung Luftdurchlässigkeit
 $a = 0,04 < 0,1 \text{ m}^3/\text{m} \cdot (\text{daPa})^3$
MO-01/1 Wiederholung Schlagregendichtigkeit
bis 600 Pa kein Wassereintritt



Stefan Demmel
Dipl.-Ing. Matthias Demmel
Prüfleitnehmer
PfB GmbH & Co. Prüfzentrum für Bauelemente KG
AG Traunstein 93847
Ludwigstraße 24, 93071 Steingaden
gmbh PfB Verwaltungs GmbH
Geschäftsführer: Matthias Demmel, Rüdiger Müller
AG Traunstein 93847

Telefon +49 (0) 90 36 / 414947 0
Telefax +49 (0) 90 36 / 414947 28
www.pfb-waerme.de
info@pfb-waerme.de

Spinkhof 80
IBAN DE86 1
5007 040 0
Sparstr. 8
L24-019-10



Fraunhofer IBP

Kurzbericht P17-329-2-40011
Ermittlung des hygrothermischen Verhaltens von Fenster-Wandanschlüssen

Auftraggeber: Otto Graf Institut
Dachstraße 3
80333 München

Untersuchung: Untersuchung des hygrothermischen Verhaltens von zwei Fensterelementen (Fenster und Wandanschluss) mit einem ClearoPAG 167/167PLUS Abdichtungssystem. Die Untersuchungen wurden mit dem Fraunhofer ITP Hygrothermischen Prüfverfahren durchgeführt.

Fenster/Wandanschlüsse:
A: 1-flügeliges Fenster (Fenster) mit 1-flügeliger Wandanschlüssen
B: 1-flügeliges Fenster (Fenster) mit 1-flügeliger Wandanschlüssen
C: 1-flügeliges Fenster (Fenster) mit 1-flügeliger Wandanschlüssen

Ergebnis: Mängelung von zwei Fensterelementen in unterschiedlichen Bereichen, was zu einer erhöhten Luftdurchlässigkeit und Wassereintritt führt. Die Untersuchungen wurden mit dem Fraunhofer ITP Hygrothermischen Prüfverfahren durchgeführt.

Vorgehensweise: 28 Tage Klimastabilisierung bei 23°C Lufttemperatur und 50% relative Luftfeuchtigkeit.

Ergebnisse:
A: 0,21 m³/m² · h · Pa
B: 0,21 m³/m² · h · Pa
C: 0,21 m³/m² · h · Pa

Das Ergebnis korreliert mit dem Ergebnis des Prüfberichts P17-329-10011 vom 12. März 2012.

Dieser Kurzbericht basiert auf dem Bericht Nr. 17/03-A096-Z1 vom 12. März 2012.

Stelle, genehmigt durch:
Dipl.-Ing. Matthias Demmel

Stellenbesetzung:
Prüfleitnehmer: Matthias Demmel
Prüfingenieur: Rüdiger Müller
Technische Zeichnerin: Stefanie Demmel

Prüfzentrum für Bauelemente Rosenheim (Pfb) Prüfzeugnis Nr.: 17/03-A096-B1 und Nr.17/03-A096-Z1 nach ift-Richtlinie MO-01/1

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA ÖNORM B 5320 Anhang B Beurteilung eines Fensteranschlusses Prüfbericht Nr.: 1851/2017-BF

Fraunhofer Institut für Bauphysik Stuttgart - Gebrauchstauglichkeit für den Baukörperanschluss von Fenstern sowie die Luft- und Schlagregendichtigkeit Prüfbericht Nr.: P6-239/2010

Fraunhofer Institut für Bauphysik Stuttgart - Ermittlung des hygrothermischen Verhaltens von Fenster-Wandanschlüssen Prüfbericht Nr.: P17-329.2-k/2011

MPA Stuttgart Otto-Graf-Institut allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr.: P-BWU03-I-16.2.19 und PZ 903 0902 000

ift Rosenheim Prüfung zum Haft- und Dehnverhalten von Dichtstoffen bei der Verwendung von ClearoPAG 167/167PLUS Prüfbericht Nr.: 17-002598-PR01

ift Rosenheim Bestimmung des Fugenschalldämmmaßes Prüfbericht Nr.: 16742937

IBP Stuttgart Bestimmung der Normschallpegeldifferenz und des Fugenschalldämmmaßes nach DIN EN ISO 10140 Prüfbericht Nr.: P-BA 157/2016

ift Rosenheim Bauteilprüfung zur Beurteilung eines Befestigungssystems zur Fenstermontage vor der tragenden Wandkonstruktion Prüfbericht Nr.: 12-00131-PR01 (PB-E03-020310-de-02)

FIW München Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667 Prüfbericht Nr.: F.2-460/10 und F.2-43826/16

...weitere Prüfberichte und Nachweise finden Sie unter www.clearopag.de

Zulassungen / Prüfbedingungen

Zulassungen für Produkte wie Folien, Multifunktionsbänder, Schäume, Klebstoffe (ClearoPAG 167/167Plus) etc. zur Anwendung/Abdichtung der Baukörperanschlussfuge gibt es im einzelnen nicht!! Diese Produkte finden Verwendung in einem „nicht sicherheitsrelevanten“ Bereich und müssen nicht vom DIBt Berlin zugelassen werden. Zulassungen können und werden ausschließlich vom DIBt vergeben und kann nicht durch ein IfT Rosenheim, eine RAL-Gütegemeinschaft oder sonstige Institutionen erfolgen.

Weiterhin sind vom Gesetzgeber keine Prüfbedingungen oder Prüfinstitute vorgeschrieben – mit Ausnahme der Prüfung zum Nachweis der Brandklassen (z.B. B2 normal entflammbar).

Alle weiteren Prüfnachweise / -berichte die zum Nachweis der Produkteigenschaften dienen, erfolgen durch die jeweiligen Hersteller auf „freiwilliger“ Basis bzw. werden überwiegend von eingetragenen Vereinen/Verbänden und Gütegesellschaften zur besseren Produktbeurteilung gefordert.

RAL-Gütegemeinschaft

„Eine RAL-Montage im Sinne des Wortes gibt es nicht“ (Zitat aus dem Leitfaden zur Montage: 2014-03 Seite 1 – Vorwort). RAL ist keine gesetzliche Vorgabe, sondern eine privatrechtliche Angelegenheit und schreibt auch keinerlei Produkte vor. Im Leitfaden werden lediglich Beispiellösungen veranschaulicht, die auch durch Alternativprodukte (gleichwertige Produkte) ersetzbar sind, wenn diese gemäß der „Branchen Prüfrichtlinie MO-01/1“ geprüft sind.

Produkthaftung / Herstellerrichtlinien

Ausschließlich der Produkthersteller haftet für das von ihm gelieferte Produkt und für dessen Produkteigenschaften bei entsprechender sach- und fachgerechter Anwendung.

Der Verarbeiter haftet nur für die fachlich richtige, nach Herstellerangaben ausgeführten Arbeiten. Prüfinstitute / Verbände / Ausschreibungsorgane haften nicht für die verbauten Produkte – auch dann nicht, wenn ein spezielles Produkt gefordert oder auch vorgeschrieben wird!

Innen dichter als außen...

Diese Argumentation und Beschreibung ist in Bezug auf den Fenster-, Baukörperanschluss irreführend, wird aber von vielen Marktbegleitern immer wieder herangezogen und propagiert. „Innen dichter als außen“ ist nicht falsch, aber für die gewöhnliche Nutzung nicht erforderlich, außer bei extremen Belastungen wie z.B. Hallenbad/Sauna. Es handelt sich hierbei um eine „Kann-Vorgabe“, welche z.B. im Leitfaden allgemein und nicht fachbezogen beschrieben wird. Hierbei wird allzu oft die allgemeine Bauphysik vergessen, wenn nämlich außen höhere Temperaturen herrschen als innen. Bauphysikalisch haben wir dann umgekehrte Fugenverhältnisse und die warme feuchte Luft strömt zur kalten Seite und wird durch eine „dichtere“ innere Abdichtung gebremst und es kann in Folge dessen zu einem Diffusionsstau (Kondensatbildung) bei einem nicht dauerhaft geschlossenzelligen, luftdichten Dämmstoff, führen.

Aus diesem Grund fordert der Gesetzgeber in der EnEV einen luft- und durchlässigen/luftdichten Anschluss, der einen Mindestluftwechsel zulässt.

Produktauswahl

Weder der Gesetzgeber (EnEV), DIN-Normen, die VOB oder auch die anerkannten Regeln der Technik geben eine konkrete Vorgabe oder Einschränkung hinsichtlich des Einsatzes von Dichtstoffsystemen für die Abdichtung einer Baukörperanschlussfuge vor. Insbesondere wird nirgends ausschließlich der Einsatz von Kompribändern und/oder Dichtfolien verlangt. Um die geforderte luftdichte Ebene herzustellen, eignen sich daher verschiedene Abdichtungslösungen. Sofern Auftraggeber und Auftragnehmer vertraglich nichts vereinbaren, steht dem Fachunternehmer die Auswahl frei. Welches System der Fachbetrieb einsetzt, hängt primär von der Montagesituation vor Ort ab und lässt sich nicht pauschal beantworten.



Die Rechtsgrundlage bildet das Fundament für jegliche Arbeiten im Neubau und auch in der Renovierung. In der Planungsphase wird diese u.a. durch die EnEV vorgegeben. Häufig kommt es dann während oder nach der Bauphase zu Unsicherheiten und Diskussionen.

! Hierbei gilt es zu klären, inwieweit eingesetzte Systeme auf Basis der Rechtsgrundlage überhaupt in Frage gestellt werden können !

Ab dem 1.1.2018 wird nach § 650 p im Untertitel 2 „Architektenvertrag, Ingenieurvertrag nach dem BGB die Beratungshaftung erhöht. Danach wird der Planer und ausführende Planer verpflichtet Leistungen zu erbringen, die nach dem Stand der Planung und Ausführung erforderlich sind, um die Planungs- und Überwachungsziele zu erreichen. Beratungen bzw. nachweisliche Fehlberatungen durch „Verkäufer“ sind hiervon ebenfalls betroffen und gleichermaßen anzusehen!

Dabei sind die Vorgaben der Gewährleistungspflicht zu beachten,

- die vereinbarte Beschaffenheit
- die anerkannten Regeln / Stand der Technik und es ist
- die gewöhnliche Nutzung bei der Planung und Ausführung zu erfüllen und es muss
- eine Beschaffenheit aufweisen, die bei Werken gleicher Art üblich ist und die man erwarten kann.

Gewährleistung

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber seine Leistung zum Zeitpunkt der Abnahme frei von Sachmängeln zu verschaffen. Die Leistung ist zur Zeit der Abnahme frei von Sachmängeln, wenn Sie die vereinbarte Beschaffenheit hat und den anerkannten Regeln der Technik/ Stand der Technik entspricht. Ist die Beschaffenheit nicht vereinbart, so ist die Leistung zur Zeit der Abnahme frei von Sachmängeln...

- a wenn sie sich für die nach dem Vertrag vorausgesetzte, sonst
- b für die gewöhnliche Verwendung eignet und eine Beschaffenheit aufweist, die bei Werken der gleichen Art üblich ist und die der Auftraggeber nach der Art der Leistung erwarten kann.

Die Frage nach der Mangelursache?

Jeder Mangelanzeige muss mit der Frage begegnet werden: War das Werk bereits zum Zeitpunkt der Übergabe bzw. Abnahme mangelhaft? Erst dann, wenn alle Fakten dafür sprechen, dass das Werk zum Abnahmezeitpunkt mangelhaft war oder Ursachen für eine spätere Mangelhaftigkeit gesetzt waren, ergeben sich daraus Mängelrechte. Aber, nicht jeder Mangel, der innerhalb der Verjährungsfrist für Ansprüche auftritt, ist zugleich auch ein Gewährleistungsmangel, für den der Unternehmer (Auftragnehmer) einzustehen hat.

Denn Drittsachen, Verschleißerscheinungen, Bedienfehler, Nutzungsfehler o.ä., die sich im Laufe der Zeit nach Abnahme ergeben können, fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Unternehmers

Wie ist die Beweislast geregelt?

Mit der Abnahme setzt bekanntlich auch die Beweisumkehrlast ein. Das bedeutet: bis zur Abnahme muss der Unternehmer (Auftragnehmer) beweisen, dass er ein mangelfreies Werk hergestellt hat; nach der Abnahme muss der Auftraggeber im Falle von Mängeln beweisen, dass das Werk zum Zeitpunkt der Abnahme mangelbehaftet war, sofern er seine Ansprüche durchsetzen will. Wenn das Werk zur Abnahme mangelfrei war, scheiden Mängelansprüche aus. War das Werk nicht mangelfrei hergestellt, hat der Auftraggeber bis zum Ablauf der Gewährleistungsfrist Zeit, den Mangel zu entdecken, entsprechende Beweise zu führen und vom Unternehmer Gewährleistungsmängel kostenfrei beheben zu lassen.

u.a. geregelt in BGB § 634 Rechte des Bestellers bei Mängeln und § 634a Verjährung der Mängelansprüche.

Abnahme § 640 BGB

1) Der Besteller ist verpflichtet das vertragsmäßig hergestellte Werk abzunehmen, sofern nicht nach der Beschaffenheit des Werkes die Abnahme ausgeschlossen ist. Wegen unwesentlicher Mängel kann die Abnahme nicht verweigert werden.

(2) Als abgenommen gilt ein Werk auch, wenn der Unternehmer dem Besteller nach Fertigstellung des Werks eine angemessene Frist zur Abnahme gesetzt hat und der Besteller die Abnahme nicht innerhalb dieser Frist unter Angabe mindestens eines Mangels verweigert hat. Ist der Besteller ein Verbraucher, so treten die Rechtsfolgen des Satzes 1 nur dann ein, wenn der Unternehmer den Besteller zusammen mit der Aufforderung zur Abnahme auf die Folgen einer nicht erklärten oder ohne Angabe von Mängeln verweigerten Abnahme hingewiesen hat; der Hinweis muss in Textform erfolgen.

(3) Nimmt der Besteller ein mangelhaftes Werk gemäß Absatz 1 Satz 1 ab, obschon er den Mangel kennt, so stehen ihm die in § 634 Nr.1 bis 3 bezeichneten Rechte nur zu, wenn er sich seine Rechte wegen des Mangels bei der Abnahme vorbehält.

Allgemeiner Hinweis:

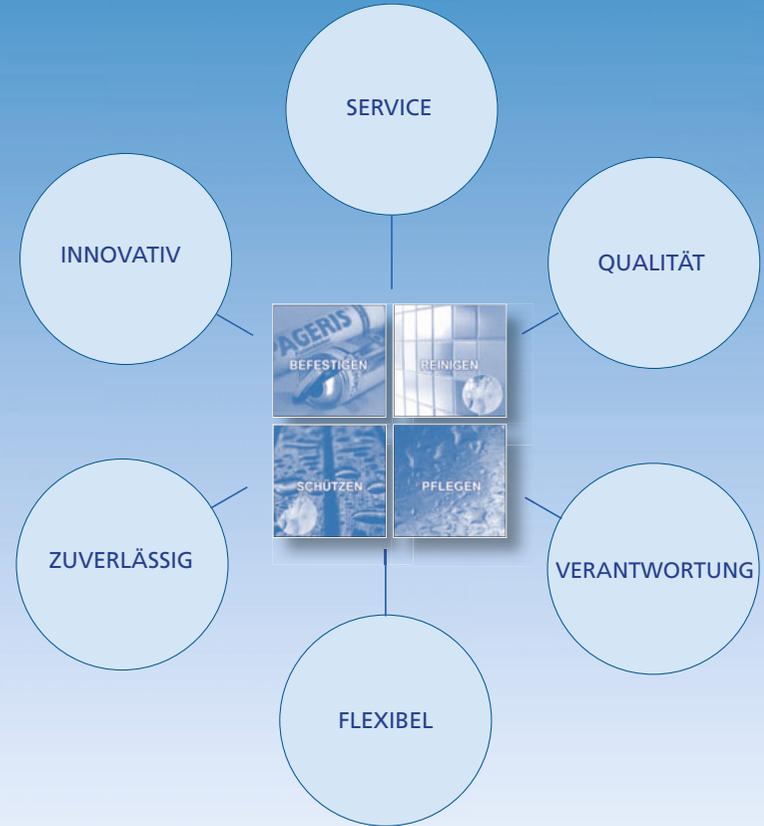
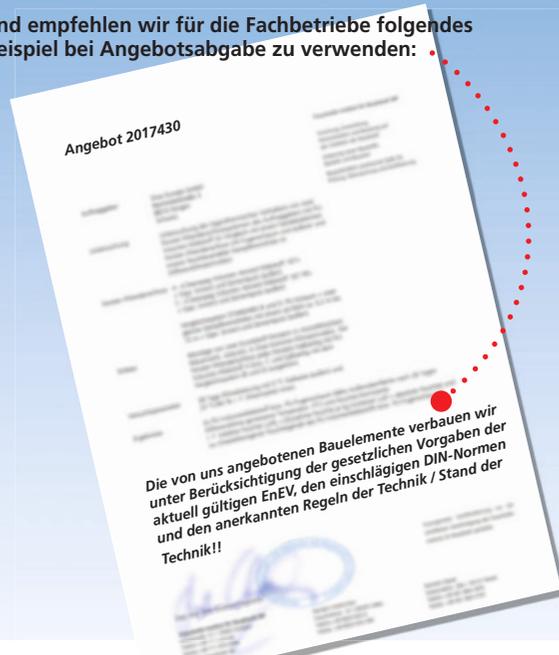
Produktdatenblätter / Technische Datenblätter sowie die Verarbeitungshinweise zu den aufgeführten Produkten sind in jedem Fall zu beachten.

Alle Informationen finden Sie unter www.clearopag.de

Es gibt keinen Königsweg, der immer gilt...!!

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass weder der Gesetzgeber noch die anerkannten Regeln der Technik eine konkrete Vorgabe noch eine Einschränkung hinsichtlich des Einsatzes von Dichtsystemen im Baukörperanschluss formulieren. Insbesondere wird nirgends ausschließlich der Einsatz von Multifunktionsbändern, Kompribändern und/oder Dichtfolien explizit verlangt. Um die geforderte luftdichte Ebene herzustellen, eignen sich daher verschiedene Abdichtungsmaterialien, sofern sie die Dauerhaftigkeit erfüllen. Mit welchen Materialien diese erzeugt wird ist nicht vorgeschrieben. Sofern Auftraggeber und Auftragnehmer vertraglich nichts vereinbaren, steht dem Fachunternehmer die Auswahl frei. Welches Abdichtungsmaterial der Fachbetrieb einsetzen sollte, hängt letztlich von der Montagesituation vor Ort ab und lässt sich pauschal nicht beantworten.

Aus diesem Grund empfehlen wir für die Fachbetriebe folgendes Formulierungsbeispiel bei Angebotsabgabe zu verwenden:





ClearoPAG GmbH
Südstrasse 6 • D-33829 Borgholzhausen

Telefon (0 54 25) 50 35 • Telefax (0 54 25) 71 33
www.clearopag.de • info@clearopag.de