

RICHTLINIE BAUWERKSABDICHTUNG – ANSCHLUSS AN BODENTIEFE FENSTER UND TÜREN



QUALITÄTS
FENSTER
MADE IN AUSTRIA

IFB

INSTITUT FÜR
FLÄCHENBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

RICHTLINIE BAUWERKSABDICHTUNG

Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen

Ausgabe: 01.05.2020
Teil 2 Ausführung

Herausgeber
Plattform Fenster Österreich
Schwarzenbergplatz 4
1037 Wien

IFB - Institut für Flachdach und Bauwerksabdichtung
Schmidgunstgasse 8/4, Top 12
1110 Wien

Wir danken folgenden Personen für die Mitarbeit bei der Erstellung der Richtlinie

<i>Wolfgang Hubner</i>	IFB - Institut für Flachdach u. Bauwerksabdichtung
<i>Werner Linhart</i>	IFB - Institut für Flachdach u. Bauwerksabdichtung
<i>Helmut Pointner</i>	Plattform Fenster Österreich
<i>Thomas Walluschnig</i>	Plattform Fenster Österreich
<i>Peter Schober</i>	Holzforschung Austria
<i>Wolfgang Nemeth</i>	Landesinnung Bauwerksabdichter Steiermark
<i>Anton Resch</i>	AMFT – AG der Hersteller Metall-Fenster/Türen/ Tore/Fassaden
<i>Michael Mayr</i>	Bundesverband Sonnenschutztechnik
<i>Alfred Poustka</i>	Internorm
<i>Dietmar Hammer</i>	Gaulhofer
<i>Peter Reisenauer</i>	Katzbeck
<i>Hubert Gabriel</i>	Josko
<i>Franz Csatalinatz</i>	Rekord
<i>Peter Amann</i>	Sika
<i>Thomas Resch</i>	Triflex
<i>Peter Hable</i>	Hofstadler
<i>Walter Seitl</i>	Prenotec

© Abbildungen: Internorm

INHALT

VORWORT	4
1. ANWENDUNGSBEREICH	5
2. BEGRIFFE	6
3. STANDARD FENSTERANSCHLUSS	8
3.1. Anschlussmöglichkeiten	8
3.1.1. Anschluss direkt am Fenster- oder Türelement	8
3.1.2. Flächenbündiger Anschluss	10
3.1.3. Anschluss mit Anschlusskeil	11
3.1.4. Anschluss mit seitlichem Anschlussflansch	12
3.1.5. Anschluss hinter dem Fenster- und Türelement	13
3.1.6. Andere Ausführungen	13
3.2. Fenster- bzw. Türeinbau	14
3.3. Abdichtungsanschluss	16
3.4. Einbindung von vormontierten Sonnen- bzw. Insektenschutzsystemen	18
4. OBJEKTSPEZIFISCHER BAUANSCHLUSS	19
5. STAUWASSERPRÜFUNG – PRÜFMETHODE	20
6. ANHANG	22

Wichtige Hinweise Haftungsausschluss

Der Inhalt dieses Leitfadens wurde mit größtmöglicher Sorgfalt nach dem zum Zeitpunkt seiner Erstellung geltenden Stand der Technik und unter Berücksichtigung baupraktischer Erfahrungen verfasst. Dieser Leitfaden wird dem Leser kostenlos zur Verfügung gestellt und richtet sich an ProfessionistInnen. Die in diesem Leitfaden enthaltenen Ausführungen (inkl. Abbildungen) sind unverbindlich, dienen ausschließlich Informationszwecken und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Richtigkeit oder Aktualität. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf neueste Entwicklungen in der Baubranche. Alle in diesem Leitfaden enthaltenen Angaben erfolgen daher ohne Gewähr und unter Ausschluss jeglicher Haftung.

In diesem Leitfaden werden komplexe Sachverhalte dargestellt, die einer regelmäßigen Veränderung unterliegen. Alle Angaben stellen daher lediglich unverbindliche Handlungsempfehlungen dar, um bei der Realisierung eines Projektes zu unterstützen; darüber hinaus sind aber auch andere Lösungsmöglichkeiten denkbar. Der Leitfaden versucht Empfehlungen kurz und verständlich darzustellen. Folglich können nicht alle erdenklichen Ausnahmen und Sonderregelungen wiedergegeben werden.

Da die Ausführungen allgemein und abstrakt gehalten sind, ist vom Leser auch stets zu überprüfen, ob und inwiefern diese auf das konkrete und individuelle Bauprojekt anwendbar sind. Der Leitfaden kann daher eine individuelle Beratung durch einen Fachmann nicht ersetzen, zumal eine solche stets die Kenntnis aller Faktoren (insb. die Umstände des konkreten Einzelfalls) voraussetzt. Die vorliegenden Informationen können ohne vorherige Ankündigung jederzeit geändert oder aktualisiert werden. Dieser Leitfaden wird daher ggf. durch jüngere Fassungen ersetzt. Soweit nicht explizit anders vereinbart, werden die Inhalte dieses Leitfadens nicht Vertragsbestandteil individueller Bauprojekte.

VORWORT

Der Anschluss von bodentiefen Fenster- und Türelementen an die anschließenden Bauteile ist eine der wichtigsten Schnittstellen der Gebäudehülle. Dies gilt ganz besonders für den Anschluss von Terrassen-, Dach- und Bauwerksabdichtungen an Fenster- und Türelemente.

An moderne Fenster- und Türelemente werden zahlreiche, hohe Anforderungen gestellt. Neben höchsten Qualitätsansprüchen an Luft- und Schlagregendichtheit, Windwiderstandsfähigkeit oder den Schall- und Wärmeschutz der Fenster- und Türelemente erwarten Nutzer und Architektur oft möglichst formschöne und vor allem barrierefreie Übergänge mit großen Glaslichtern, schmalen Rahmen und verdeckten Sonnenschutzführungen.

Bei Erfüllung dieser Anforderungen entstehen zwangsläufig Zielkonflikte, die sich insbesondere beim Anschluss der Bauwerks-, Dach- oder Terrassenabdichtung an den Fenster- und Türelementen zeigen. Verschärft wird die Problematik durch die Architektur mit ihren ungeschützten Fassaden aber auch durch den vermehrten Einsatz von feuchteempfindlichen Materialien.

Die Anschlüsse sind nicht nur aufgrund der teils widersprechenden technisch/optischen Anforderungen, sondern auch aufgrund der Beteiligung mehrerer Gewerke und der oftmals nicht parallel ablaufenden Planungsprozesse immer wieder Thema von Konflikten und Diskussionen bei Bauvorhaben.

Letztendlich sind eine unzureichende Planung und Abstimmung der beteiligten Gewerke eine häufige Ursache von Mehrkosten und der Auseinandersetzung mit behaupteten und tatsächlichen Mängeln.

Die vorliegende Richtlinie soll helfen, die Schnittstellen zwischen Fenster- und Türelementen, mit z.B. Bodenschwelle, Bodeneinstands- oder Sohlbankprofil und die Bauwerks-, Dach- oder Terrassenabdichtung aufeinander abzustimmen.

Weiters soll das Bewusstsein der beteiligten Gewerke geschärft, Lösungsansätze für Planer, Ausschreibende und Ausführende aufgezeigt und gebrauchstaugliche Lösungen für den Anschluss von Abdichtungen an bodentiefe Fenster- und Türelemente geboten werden.

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Richtlinie im vorliegenden Teil 2 legt die Anforderungen an die Ausführung des Anschlusses von Dach- und Bauwerksabdichtungen (in Folge **Abdichtung** genannt) an bodentiefe Fenster sowie Fixverglasungen und Außentüren (in Folge **Fenster- und Türelemente** genannt) dar.

Folgende Normen und Richtlinien sollten in diesem Zusammenhang u.a. beachtet werden:

- ÖNORM B 5320 Einbau von Fenstern und Türen in Wände - Planung und Ausführung des Bau- und des Fenster-/Türanschlusses
- ÖNORM B 3691 Planung und Ausführung von Dachabdichtungen und ÖNORM B 3692 Planung und Ausführung von Bauwerksabdichtungen
- Richtlinie Fensterbank für deren Einbau in WDVS- und Putzfassaden sowie in vorgehängten Fassaden
- Richtlinie Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen; Teil 1

Nicht Gegenstand dieser Richtlinie sind Anschlüsse an Vorhangfassaden, Lichtkuppeln, Lichtschachtfenster, Dachflächenfenster und dergleichen, sowie Anschlüsse der Fenster- und Türelemente an Fassaden, Putz, Trockenbau, Estrich etc.

Aspekte hinsichtlich Bauphysik, Brandschutz und Statik sind gesondert zu betrachten.

Der Teil 2 der Richtlinie stellt eine Hilfe für die beteiligten Gewerke – Fenstereinbau und Abdichter – zur Ausführung funktionstauglicher Anschlussdetails bei bodentiefen Fenster- und Türelementen dar.



Abbildung 1)
Beispiel eines Anschlusses
der Abdichtung an bodentiefe
Fenster- und Türelemente

2. BEGRIFFE

Es gelten die Begriffe gemäß ÖNORM B 3691, ÖNORM B 3692 und ÖNORM B 5320. Zusätzlich werden folgende Begriffe definiert:

Bodeneinstandsprofil

Profil, unabhängig vom Werkstoff, das den Bereich von der Rohbaudecke bis zum Fensterstockprofil oder Boden-/Türschwelle überbrückt.

Elementkopplung

Kombination mindestens zwei direkt aneinander folgenden Fenster- und/oder Türelemente.

Kopplungsprofil

Verbindungsprofil, zwischen direkt aneinander folgende Fenster- und/oder Türelemente.

Entwässerungsöffnung

Öffnung im Fenster- oder Türelement zur Ableitung von Wasser aus der Fenster- oder Türkonstruktion. Diese kann als Bohrung, Schlitz oder Spalt an der Vorder- oder Unterseite des Fenster- oder Türelementes angeordnet sein.

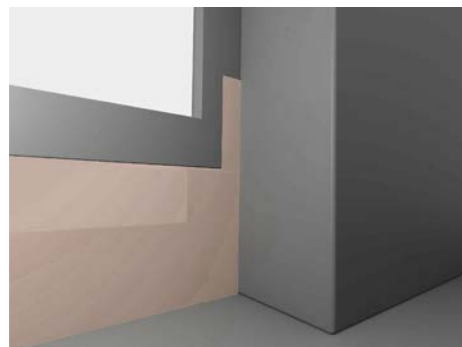


Abbildung 2) flächenbündiger Anschluss

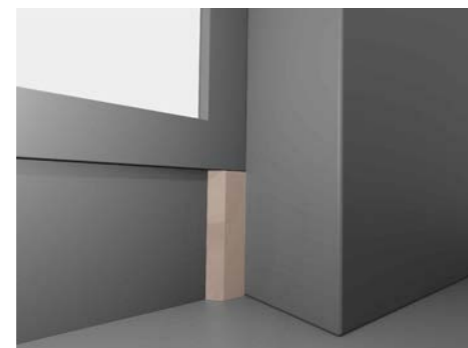


Abbildung 3) Anschlusskeil

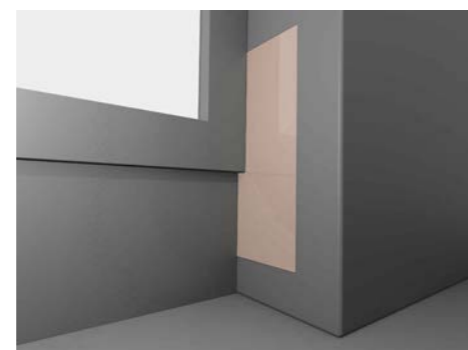


Abbildung 4) seitlicher Anschlussflansch

Flächenbündiger Anschluss

Das Fenster selbst bietet die Möglichkeit des Abdichtungsanschlusses ohne Flächenversatz.

Anschlusskeil

Am Rahmen- und Bodeneinstandsprofil wasserdicht angebrachtes Ausgleichsprofil um den Versatz zwischen diesen auszugleichen.

Seitlicher Anschlussflansch

Am Fenster- oder Türelement seitlich wasserdicht angebrachte Anschlussmöglichkeit für die Abdichtung.

Maximale Wasseranstauhöhe (max. WAH)

Jene Höhe, bis zu der Wasser kurzfristig* an Fenster- und Türelemente angestaut werden kann. Die maximale Wasseranstauhöhe muss mindestens der rechnerischen Anstauhöhe der Notentwässerung, zuzüglich eines Freibordes von mind. 25 mm entsprechen.

Freibord

Sicherheitsbedingte Überhöhung der Anschlüsse über die rechnerischen Anstauhöhen des Entwässerungssystems. **

Regeleinbau

Beim Regeleinbau entspricht die max. WAH der Oberkante der Abdichtung, die Höhe des Abdichtungshochzuges erfüllt die Anforderungen der ÖNORM B 3691.

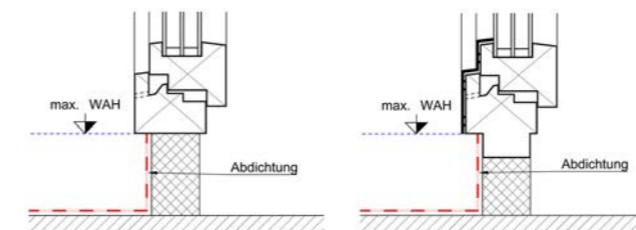


Abbildung 5) Prinzipskizze eines Regeleinbaues

Vertiefter Einbau

Beim vertieften Einbau liegt die max. WAH im Fenster- bzw. Türinnenprofil und übersteigt die Oberkante der Abdichtung.

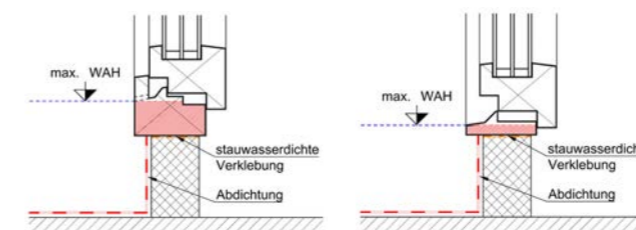


Abbildung 6) Prinzipskizze eines vertieften Einbaues

Fenstereinbauer

Unternehmen bzw. Mitarbeiter von Unternehmen, welche die Fenster- und Türelemente montieren und den Anschluss gemäß ÖNORM B 5320 herstellen.

Abdichter

Unternehmen bzw. Mitarbeiter von Unternehmen welche die Abdichtung gemäß ÖNORM B 3691 oder ÖNORM B 3692 herstellen.

Entwässerungssystem

Die Regelentwässerung ist auf das 5-jährige, 5-minütige Niederschlagsereignis laut ÖNORM B 2501 zu bemessen. Die Notentwässerung ist auf das 100-jährige, 5-minütige Niederschlagsereignis laut ÖNORM B 2501 zu bemessen.

Stauwasserdicht

Eigenschaft eines Bauteils oder einer Kombination aus Bauteilen, die das Eindringen von Wasser, auch unter jenem Druck, der sich aus der jeweiligen Anstauhöhe ergibt, sicher verhindert.

****Anmerkungen:**
Das Freibord dient zur Abdeckung der Keilbildung im Wasserspiegel bei abfließendem Wasser und als zusätzliche Sicherheit gegen ein Überlaufen.

*Kurzfristig bedeutet in diesem Zusammenhang jene Zeitspanne, in der ein funktionsfähiges Regelentwässerungssystem (z.B. bei Starkregen, Unwetter) überstaut werden kann.

3. STANDARD FENSTERANSCHLUSS

3.1. Anschlussmöglichkeiten

Regeleinbau:

Wird die Abdichtungsoberkante der Abdichtung als max. WAH definiert, sind keine weiteren Abdichtungsmaßnahmen am Fenster- bzw. Türelement erforderlich. Die Möglichkeit für einen seitlichen Hochzug muss gegeben sein. Beim Regeleinbau muss die Höhe des Abdichtungshochzuges die Anforderungen der ÖNORM B3691 erfüllen und über den Anstauhöhen von Not- und Regelentwässerung liegen.

Vertiefter Einbau:

Befindet sich das untere Fenster- oder Türrahmenprofil (z.B. Stockprofil, Türschwelle, Bodeneinstandsprofil, Unterbauprofil) oder Teile davon unter der max. WAH ist dies mit dem Bauherrn, Abdichter, Fensterhersteller und Fenstereinbauer abzustimmen.

Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein:

- Die max. WAH und die Oberkante der Abdichtung ist seitens des Fensterherstellers festzulegen.
- Die eingesetzten Materialien im Bereich der Wasseranstauhöhe müssen feuchteunempfindlich oder gegen Feuchtigkeit geschützt sein (z.B. Holz mit Dickschichtlasur).
- Fugen und Verbindungen müssen im Anschlussbereich der Abdichtung bis zur max. WAH stauwasserdicht ausgeführt sein (z.B. Eckverbindungen, Rahmenverbindungen, Rahmenverbreiterungen, Unterbauprofilanschluss, Elementkoppelungen, Lisenenanschlüsse), siehe Abbildung 10.

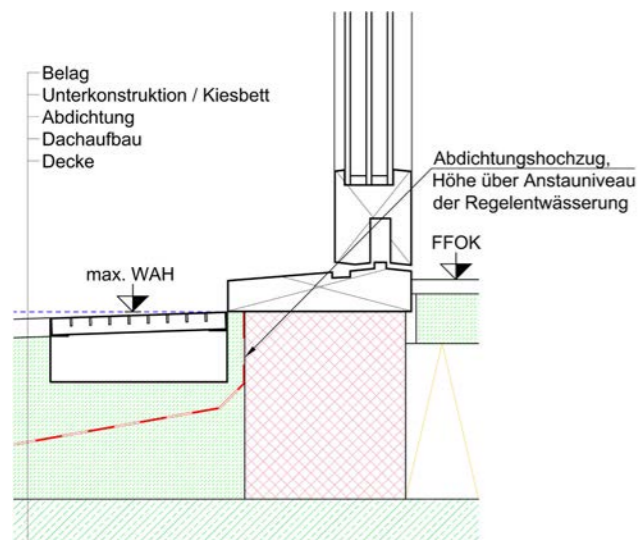


Abbildung 7)
Skizze eines Regeleinbaues

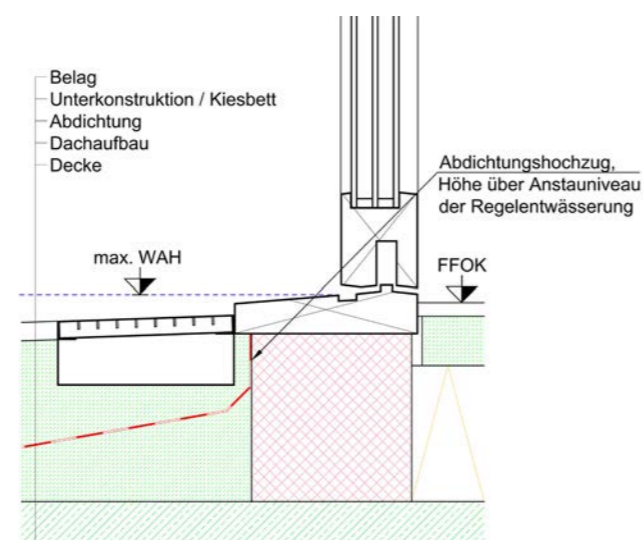


Abbildung 8)
Skizze eines vertieften Einbaues

3.1.1. Anschluss direkt am Fenster- oder Türelement

Die Abdichtung kann bei ausreichenden Anschlussbreiten direkt am Fenster- oder Türrahmen angeschlossen werden.

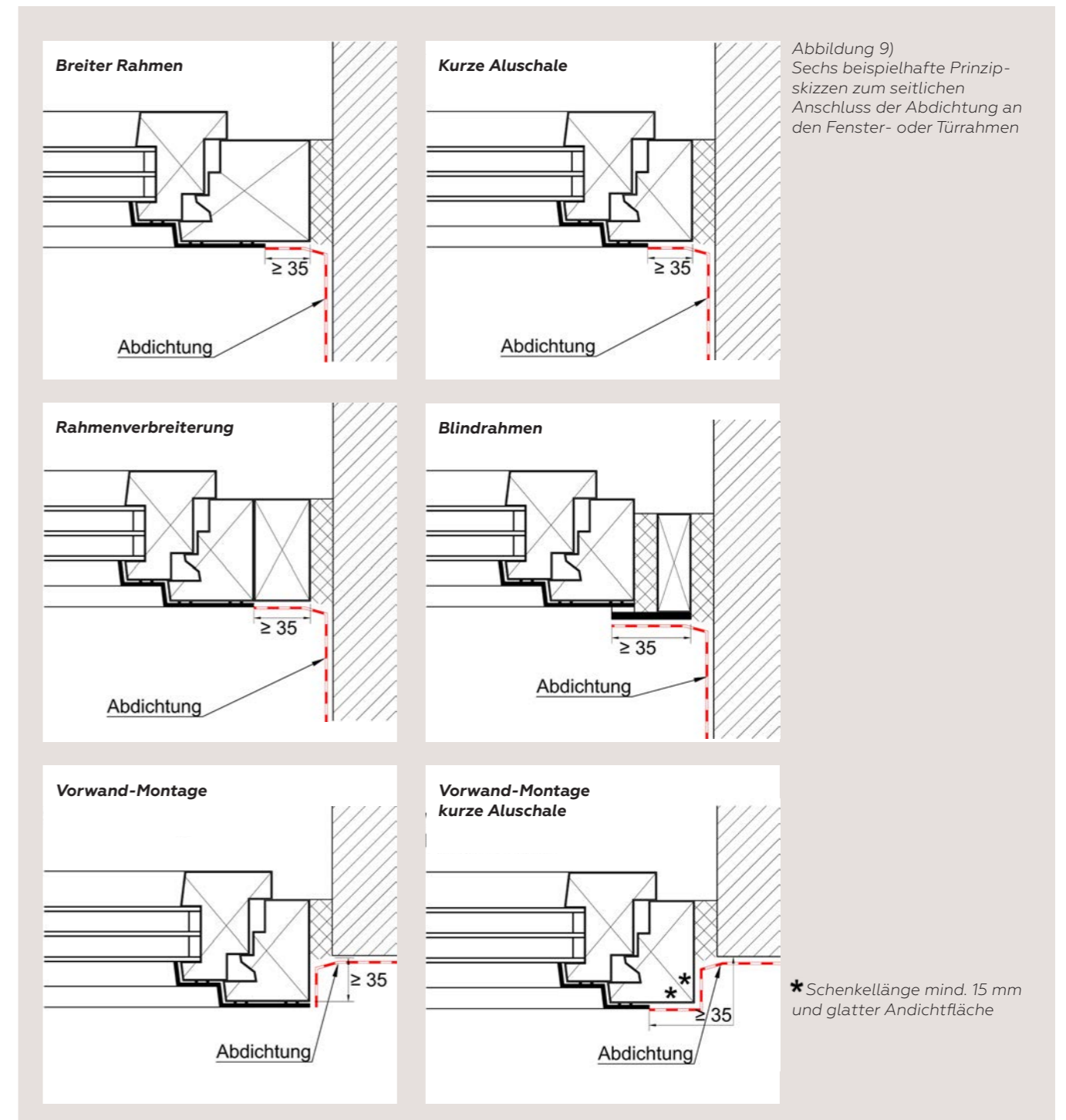


Abbildung 9)
Sechs beispielhafte Prinzipskizzen zum seitlichen Anschluss der Abdichtung an den Fenster- oder Türrahmen

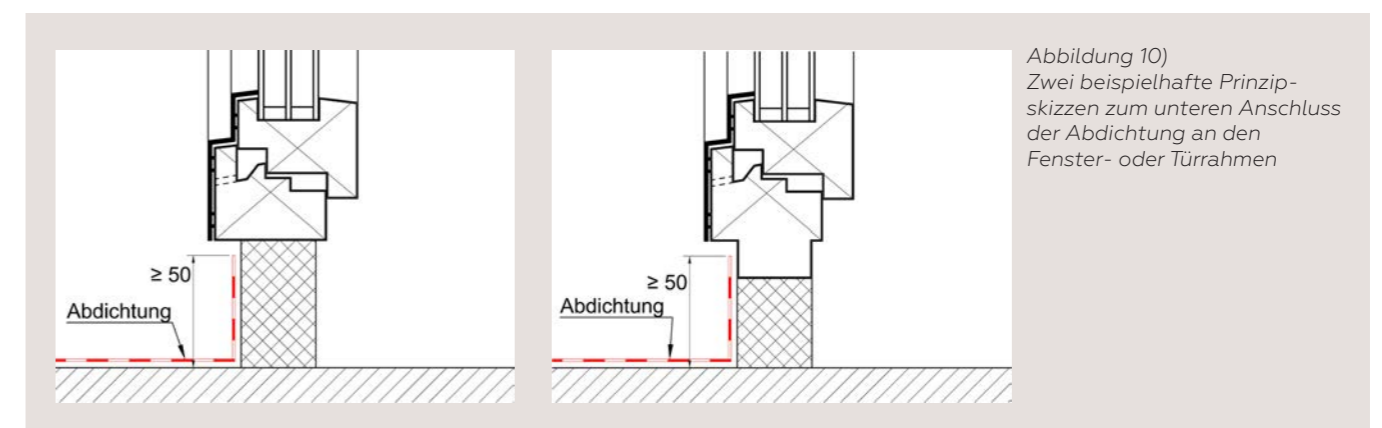


Abbildung 10)
Zwei beispielhafte Prinzipskizzen zum unteren Anschluss der Abdichtung an den Fenster- oder Türrahmen

3.1.2. Flächenbündiger Anschluss

Wenn die erforderlichen Anschlussbreiten von 50 mm unten horizontal und 35 mm seitlich vertikal ohne Flächenversatz am Fenster für die Abdichtung vorliegen, kann ohne zusätzliche Maßnahmen die Abdichtung direkt an das Fenster angeschlossen werden.

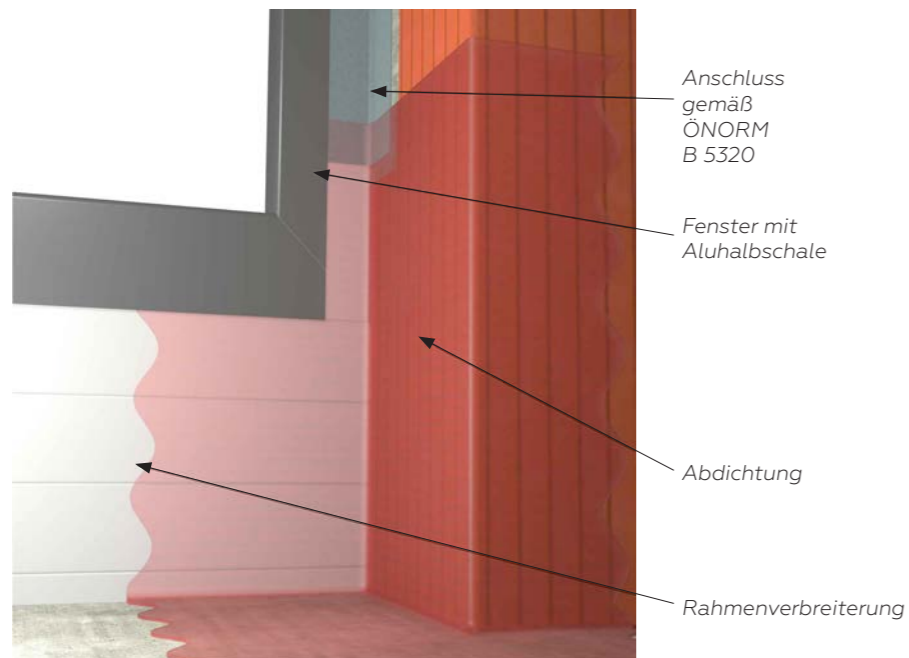


Abbildung 11) Prinzipskizze Fenster flächenbündiger Ausführung und Abdichtung

Abbildung 12a) Flächenbündiger Übergang vom Bodeneinstandsprofil zum Stockprofil



Abbildung 12b) Flächenbündiger Anschluss der Abdichtung



3.1.3. Anschluss mit Anschlusskeil

Ein am Bodeneinstandsprofil angebrachter Anschlusskeil gleicht den Flächenversatz zwischen Bodeneinstandsprofil und Fensterstock bzw. Schwelle aus und ermöglicht den Abdichter die Abdichtung ohne Flächenversatz anzubringen. Die erforderlichen Anschlussbreiten müssen gegeben sein. Der Anschluss zwischen Anschlusskeil und Fenster- bzw. Türrahmen muss entsprechend den Herstellerangaben Stauwasserdicht ausgeführt werden insbesondere auf die Fensterrahmennuten ist zu achten.

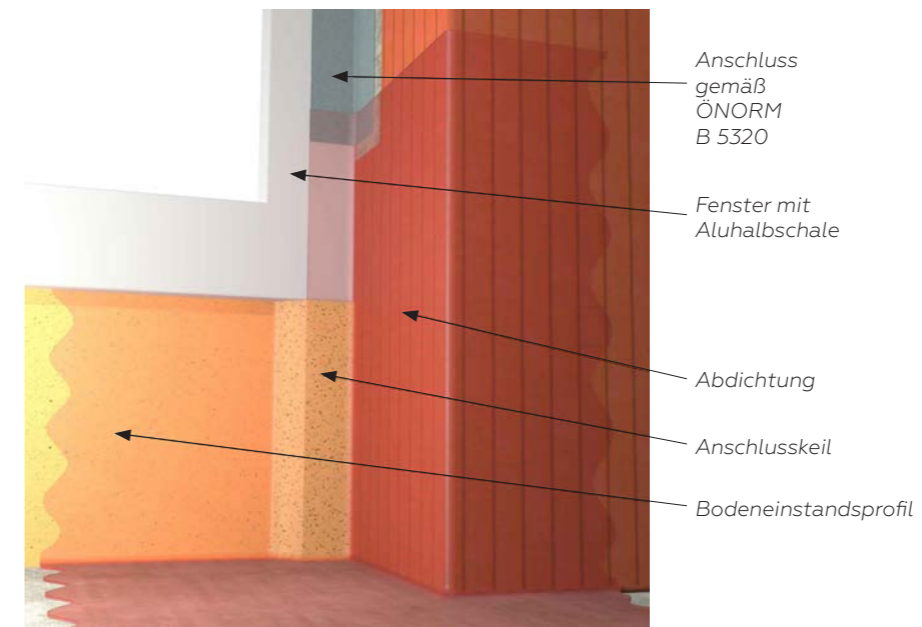


Abbildung 13) Prinzipskizze Fenster mit Anschlusskeil und Abdichtung

Abbildung 13a) Bodeneinstandsprofil mit Andichtkeil (bei Alu-Halbschale)



Abbildung 13b) Bodeneinstandsprofil mit Andichtkeil und Flüssigabdichtung



3.1.4. Anschluss mit seitlichem Anschlussflansch

Ein seitlich am Fenster- oder Türrahmen angebrachter Anschlussflansch ermöglicht dem Abdichter die Anbindung der Abdichtung am Anschlussflansch mit den erforderlichen Anschlussbreiten anzubringen. Der Anschluss zwischen Anschlussflansch und Fenster- bzw. Türrahmen muss entsprechend den Herstellerangaben Stauwasserdicht ausgeführt werden.

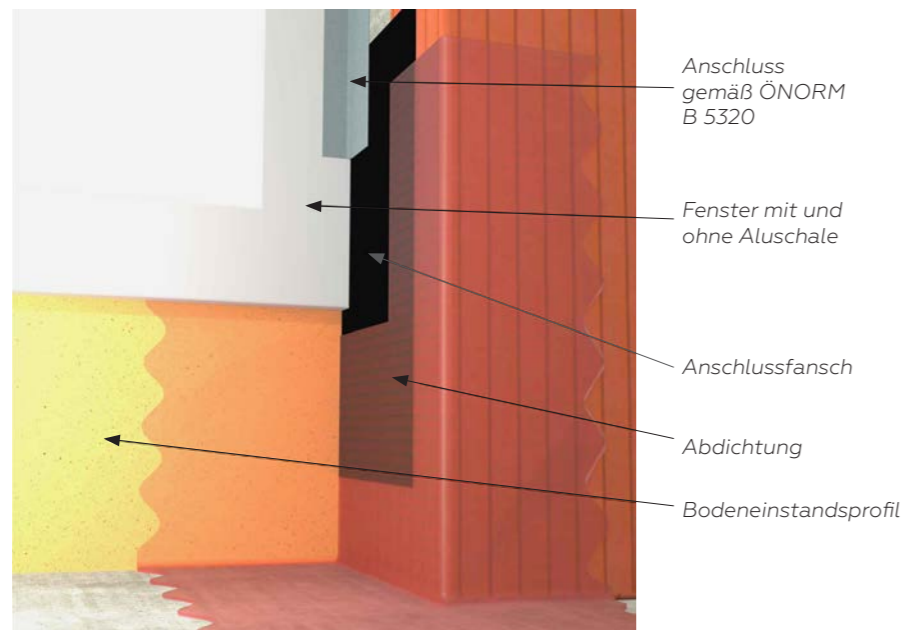


Abbildung 14) Prinzipskizze Fenster mit Anschlussflansch und Abdichtung

Abbildung 15)
Links: Seitlich am Fenster montierter Anschlussflansch.
Rechts: Seitlich am Fenster montierter Anschlussflansch mit Flüssigabdichtung



3.1.5. Anschluss hinter dem Fenster- und Türelement

Bei dieser Anschlussvariante wird das Element vor dem Abdichtungshochzug positioniert und die max. WAH kann maximal die Oberkante der Grundkonstruktion sein. Die Abdichtung wird vor dem Einbau des Elementes an eine Grundkonstruktion (z.B. Winkel, Grundrahmen, ...) angeschlossen bzw. hochgeführt und folgend das Element dicht an die Grundkonstruktion gesetzt. Geeignet sind nur Rahmenmaterialien die wasserunempfindlich sind (z.B. Metall, Kunststoff). Wird die Abdichtung bei einem vertieften Einbau durch ein Befestigungsmittel durchdrungen ist die Durchdringung stauwasserdicht abzudichten. Als Dämmmaterial der unteren Montagefuge sind geschlossenzellige Dämmstoffe mit geringer Wasseraufnahme zu verwenden. Die Lastabtragung der Konstruktion ist feuchteunempfindlich und dauerhaft tragend auszuführen und darf die Abdichtung nicht beschädigen.

Vorteile bietet die Variante vor allem bei Elementkoppelungen sowie Aussen-/Innenecken. Dabei wird hinterläufiges Wasser durch mögliche Undichtigkeiten der Koppelung sicher auf die Abdichtung entwässert. Die Anforderung der stauwasserdichten Ausführung von Fugen und Verbindungen (z.B. Eckverbindungen, Rahmenverbindungen, Rahmenverbreiterungen, Unterbauprofilanschluss, Elementkoppelungen, Lisenenanschlüsse) beim vertieften Einbau aus Pkt. 3.1 bis zur max. WAH sind nicht erforderlich.

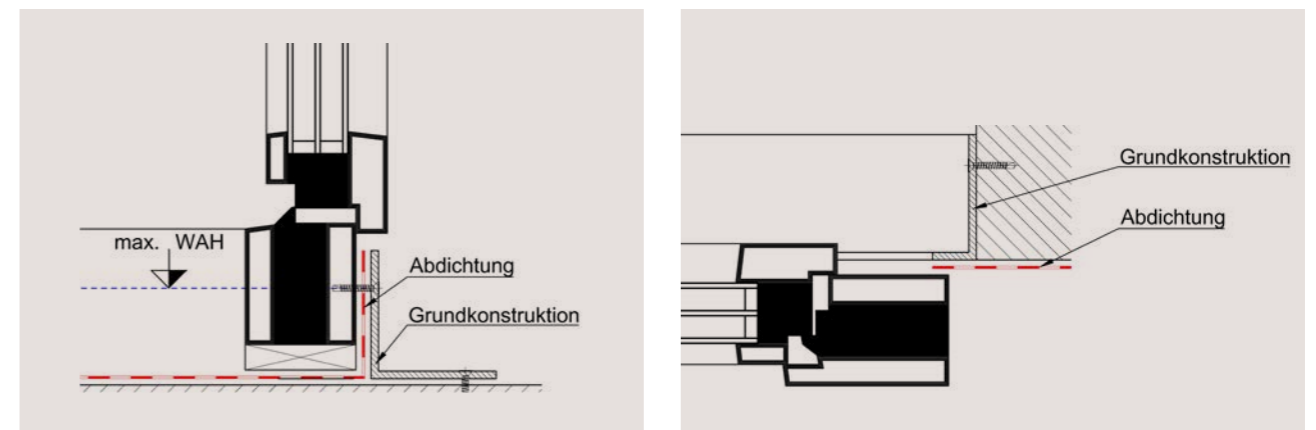
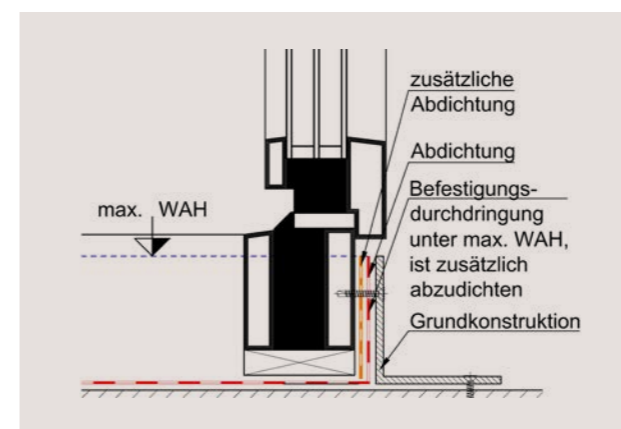


Abbildung 16) Beispielhafte Prinzipskizzen zum unteren Anschluss der Abdichtung hinter dem Fenster- bzw. Türelement



3.1.6. Andere Ausführungen

Andere als die unter 3.1.1 bis 3.1.5 gezeigten Ausführungen sind möglich. Ein Eignungsnachweis kann gemäß Abschnitt 5 erbracht werden.

3.2. Fenster- bzw. Türeinbau

Vor Beginn des Fenstereinbaues sind folgende Aspekte zu prüfen:

- Ist ein tragfähiger Untergrund zur Lastableitung in den Wandbildner gegeben?
- Liegen die Tragklötze auf hartem Untergrund auf?
- Passt die FFOK zum Fensterprofil?
- Sind die Anschlussmöglichkeiten für die Abdichtung gegeben?
- Ist ein vertiefter Einbau in Abstimmung mit Bauherrn, Abdichter, Fenstereinbauer und Fensterhersteller geplant? Wenn ja, liegen die entsprechende Einbaudetails vor?

Der Fenster- bzw. Türeinbau hat gemäß ÖNORM B 5320 zu erfolgen. Die Fenster- und Türelemente sind horizontal an den Höhenbezugspunkt auszurichten.

In Absprache mit dem Bauherrn und dem Abdichter kann der Fenstereinbauer auf den unteren äußeren Anschluss (inklusive 10 cm seitlich über der max. WAH) gemäß ÖNORM B 5320 verzichten.

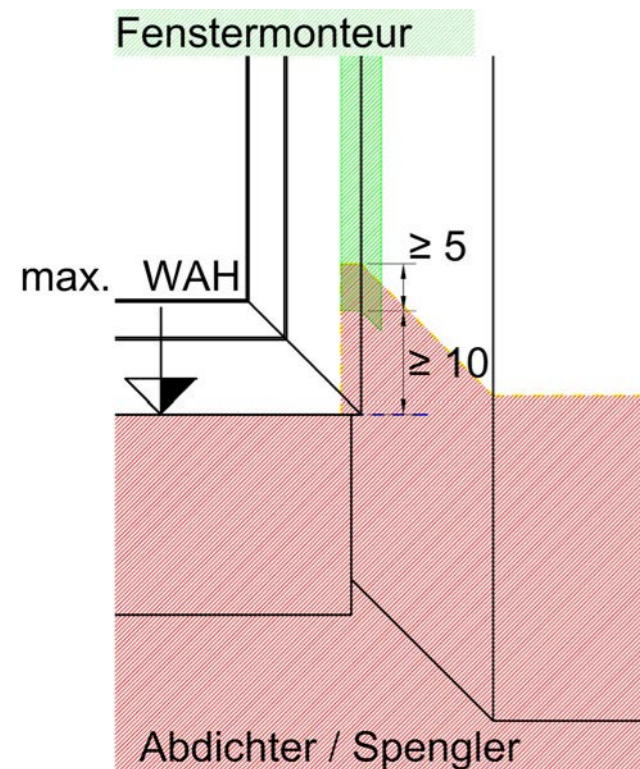


Abbildung 17): Beispielhafte Prinzipskizzen der Gewerketrennung und Überlappung der Abdichtung mit dem Anschluss gemäß B 5320

Das Bodeneinstandsprofil muss in der Lage sein die vertikal und horizontal wirkenden Kräfte der Fenster- und Türelemente in den tragenden Baukörper abzuleiten und ist trittfest zu unterfüttern.

Mehrfachlagen von Bituminösen Abdichtungen unter den Tragklötzen der Fenster- und Türelemente sind nicht zulässig. Bauwerksabdichtungen unter den Fenster- und Türelementen sind im Einbaubereich einlagig, unter Minimierung der Überlappungsstöße herzustellen. Dies gilt insbesondere im Eck- oder Leibungsbereich. **

Befestigungsmittel, Tragklötze und Distanzklötze sind auf die Rahmendecke, geforderten Randabstände und Fugenausbildung so zu platzieren, dass sie nachfolgende Gewerke, wie bspw. Abdichter, nicht behindern und dürfen nach erfolgter Montage nicht entfernt werden.

Bei auf der Baustelle hergestellten Verbindungen des Bodeneinstandsprofils, Rahmenverbreiterungen usw. mit dem Rahmen der Fenster- oder Türelemente bzw. bei Elementkoppelungen sind die Herstellerangaben des Fensterherstellers einzuhalten. Auf einen innen Luftdichten und außen Schlagregendichten Anschluss ist besonders zu achten.

Ohne vorheriger Absprache zwischen dem Bauherrn, Abdichter und Fenstereinbauer wird ein Regel Einbau, d.h. die max. WAH = Oberkante Abdichtung, ausgeführt.

In Absprache zwischen dem Bauherrn, Abdichter, Fenstereinbauer und Fensterhersteller kann ein vertiefter Einbau d.h. die max. WAH liegt im Fenster- oder Türrahmenprofil, ausgeführt werden. Siehe dazu auch 3.1.

Bei einem vertieften Einbau ist die Elementkoffuge bis zur max. WAH stauwasserdicht auszuführen (Ausgenommen Anschluss hinter dem Fenster- und Türelement – siehe Punkt 3.1.5). Ist dies nicht gegeben ist nur ein Regel Einbau möglich.

Die Mindestanschlussbreiten für den Anschluss der Abdichtung am Fenster- oder Türelement beträgt unten horizontal mind. 50 mm und seitlich vertikal mind. 35 mm, auf einer Anschlusshöhe von mind. 150 mm über die Wasserführende Ebene gemessen. Sollten Abdichtmaterialien geringere Anschlussbreiten zulassen, ist dies im Vorfeld gesondert zu vereinbaren. Ein Materialwechsel innerhalb der Anschlussbreite einer Abdichtung ist nur bei einem schubfesten Verbund (Klebung) der Materialien zulässig.

Die Anschlussflächen müssen für die Abdichtung geeignet sein und eine möglichst ebene, homogene Oberfläche aufweisen. Rillen, Abfasungen, Stoßfugen, Verbindungen einzelner Rahmenteile, Versatz von Bauteilen etc. mit einer Tiefe von $\leq 1,2$ mm dürfen sich im Bereich der Anschlussflächen befinden. Fugen und Flächenversätze zwischen 1,2 mm und 5 mm sind im Zuge der Abdichtungsarbeiten auszugleichen. Fugen und Flächenversätze > 5 mm sind konstruktiv (z.B. durch Keile, Füllprofile) auszugleichen. Außenliegende Anbauteile (z.B. Sonnen- und Insektenschutz), dürfen den Anschluss der Abdichtung nicht behindern.

Es ist zu prüfen, ob eine fachgerechte Bauwerksabdichtung möglich ist. Ist dies nicht möglich ist entweder die Montagereihenfolge zu ändern oder die Anbauteile oder Teile davon (z.B. Führungsschienen) sind zu demontieren und erst nach dem Anbringen der Abdichtung wieder zu montieren (einen Lösungsansatz um die Führungsschienen nicht demontieren zu müssen ist bsp. der seitliche Anschlussflansch siehe Abbildung 14, oder Anschlusskeil siehe Abbildung 13).

** Anmerkung: Mehrlagige bituminöse Abdichtungen verformen sich bei Dauerbelastung und führen insbesondere im Bereich der erforderlichen Tragklötze zu Setzungen der Fenster- und Türelemente. Dadurch kann die Funktionsfähigkeit des Elementes und der Abdichtung beeinträchtigt werden. Die Auswahl der Materialien zur Befestigung, Lastabtragung und deren Positionen sind so zu wählen, dass die Lasten abgetragen und die thermisch bedingten Längenänderungen der Profile, je nach Material, zugelassen werden.

3.3. Abdichtungsanschluss

Vor Beginn der Abdichtungsarbeiten sind folgende Aspekte zu prüfen:

- Passt die Belagsoberkante außen in Bezug zur Abdichtung?
- Sind die Anschlussmöglichkeiten für Abdichtung vorhanden?
- Ist der Untergrund für das Abdichtungsmaterial geeignet?
- Ist ein vertiefter Einbau in Abstimmung mit Bauherrn, Abdichter, Fenstereinbauer und Fensterhersteller geplant? Wenn ja, liegen die entsprechende Einbaudetails vor?

Die Abdichtung hat gemäß ÖNORM B 3691 bzw. ÖNORM B 3692 zu erfolgen. Im Bereich der Abdichtung ist aus hygrothermischer Sicht bei üblichem Raumklima mit keinem schädlichen Kondensat zu rechnen.

Für Anschlüsse mit spenglermäßigen Einfassungen oder Anschlüsse mit nicht stauwasserdicht verklebten Abdichtungsbahnen sind entsprechend dimensionierte Nuten oder Falze an den Fenster- bzw. Türprofilen vorzusehen. Anschlüsse mit Kittleisten oder Dichtfugen sind zu vermeiden.

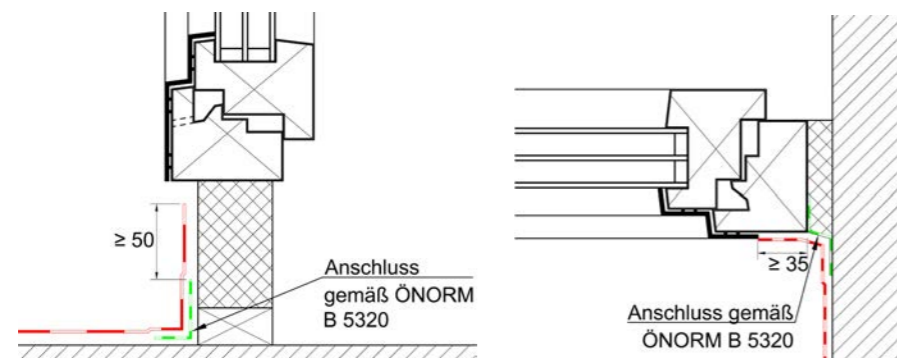
Systembedingte Rücksprünge (Flächenversätze, Falze, Nuten etc.) bzw. stirnseitige Rahmenprofilierungen sind nicht zu vermeiden. Diese erfordern eine entsprechende Berücksichtigung in der Planung bzw. Abstimmung mit dem zu verwendenden Abdichtungsmaterial.

Im Leibungsbereich ist der Abdichtungshochzug auf die erforderliche Wandanschlusshöhe gemäß ÖNORM B 3691 zu führen. Im Bereich der Fensterelementkoppelungen und beim Anschluss des Fensters zum Blindstock ist dieser nicht erforderlich, hier ist ein schlagregendichter Anschluss durch den Fenstereinbauer gemäß ÖNORM B 5320 auszuführen.

Allenfalls vorhandene Dichtfolien u.dgl. (für den schlagregendichten Anschluss gem. ÖNORM B 5320), welche die Abdichtung behindern, sind rückstandslos zu entfernen, damit die Haftung der Abdichtung nicht behindert wird. Dichtfolien dürfen von der Abdichtung überbrückt werden, wenn die erforderlichen Anschlussflächen für die Abdichtung vorhanden sind (siehe Abbildung 18). Dabei ist insbesondere auf die Verarbeitungsrichtlinien der jeweiligen Abdichtungsmaterialhersteller Rücksicht zu nehmen.

Im Zweifelsfall sind Haftungsproben vor Ort durchzuführen.

Abbildung 18) Abdichtungsanschluss bei vorhandenen Anschluss gemäß ÖNORM B 5320



Nachdem eine Vielzahl von möglichen Materialien und Oberflächen als Andichtflächen im Einsatz sind (z.B. Holzwerkstoffe, PVC, Aluminium, GFK, PET, PUR, Polystyrol, XPS), sind diese im Zuge der Planung zu berücksichtigen und das gewünschte Abdichtungssystem darauf abzustimmen. Beim Aufbringen von Abdichtungsmaterialien darf das Rahmenmaterial nicht oder nur geringfügig erwärmt werden. Ein direktes Aufschießen von Bitumenbahnen oder Ähnlichem ist nicht zulässig.

Ohne vorheriger Absprache zwischen dem Bauherrn, Abdichter und Fenstereinbauer wird ein Regel Einbau, d.h. die max. WAH = Oberkante Abdichtung, ausgeführt.

In Absprache zwischen dem Bauherrn, Abdichter, Fenstereinbauer und Fensterhersteller kann ein vertiefter Einbau (d.h. die max. WAH liegt am Fenster- / Türrahmen), ausgeführt werden. Siehe dazu auch 3.1.

Nach Abschluss der Abdichtungsarbeiten muss seitlich ein schlagregendichter Übergang von 5 cm +/-1cm Überlappung von z.B. der Dichtfolie des seitlichen Fensteranschlusses zur Bauwerksabdichtung durch den Abdichter gegeben sein. Dabei ist es irrelevant ob die Dichtfolie über die Bauwerksabdichtung geklebt wird oder die Bauwerksabdichtung über die Dichtfolie (z.B. Flüssigabdichtung) aufgebracht wird.

Generell sind die Entwässerungsöffnungen der Fenster- und Türelemente und die allfällig vorhandene konstruktive Entwässerung der Elementkoppelungen, zu beachten. Diese dürfen durch die Abdichtung oder Anbauteile nicht verschlossen werden und die Entwässerung muss ungehindert auf die Abdichtung erfolgen können.

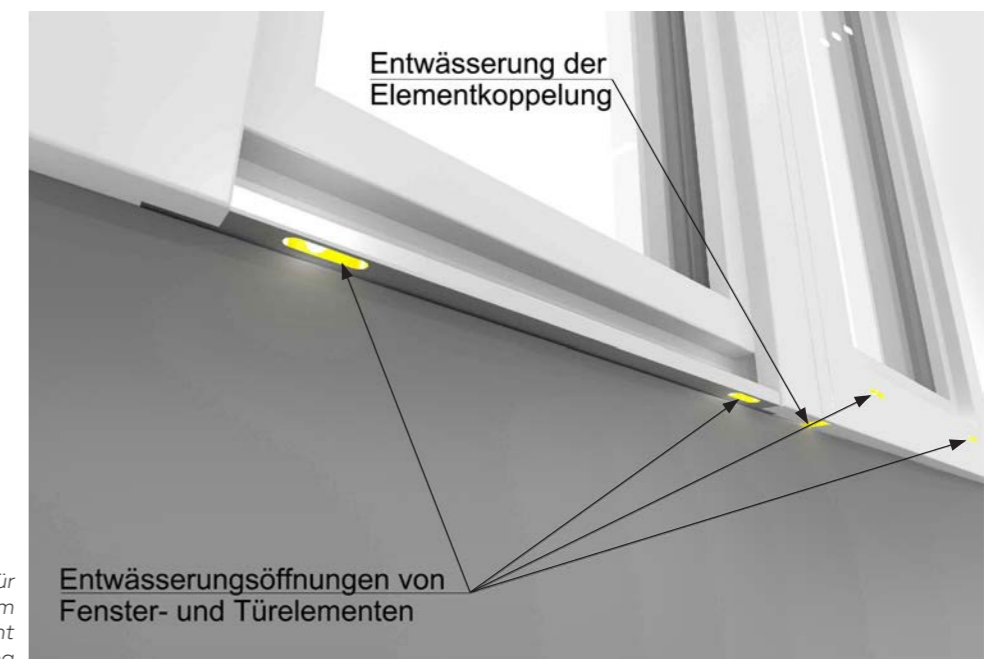


Abbildung 19) Beispiele für Entwässerungsöffnungen am Fenster- und Türelement sowie der Elementkoppelung

3.4. Einbindung von vormontierten Sonnen- bzw. Insektenschutzsystemen

Außenliegende Anbauteile auf den Fenster- und Türrahmen, (z.B. Führungsschienen von Sonnen- bzw. Insektenschutzsystemen u. dgl.) können, bei fehlender Planung und nicht Berücksichtigung deren Spezifika, die Anbindung der Bauwerksabdichtung erschweren bzw. gänzlich unmöglich machen. Um jedoch die Abdichtung auch in diesem Bereich ordnungsgemäß anschließen zu können, dürfen diese den Anschluss der Abdichtung nicht behindern.

Sofern ein direkter fachgerechter Anschluss der Abdichtung am Fenster- oder Türelement nicht möglich ist, ist z.B. ein ausreichend breiter seitlicher Anschlussflansch zu montieren, eine seitliche Rahmenverbreiterung anzuordnen oder die Montagereihenfolge zu ändern (spätere Montage des Sonnenschutzes).

Erfolgt der Einbau der Fenster- Türelemente rohbaubündig und sind die erforderlichen Anschlussbreiten vorhanden kann ein flächenbündiger Anschluss, Anschluss mit Anschlusskeil, Anschluss mit seitlichen Anschlussflansch oder Anschluss hinter dem Element ausgeführt werden. In Abbildung 20 ist beispielhaft der Anschluss mit Anschlusskeil dargestellt.

Erfolgt der Einbau in der Leibung ist entweder ein seitlicher Anschlussflansch auszuführen (siehe Abbildung 21), die Bedingungen in Abbildung 22 einzuhalten, oder die Führungsschiene wird demontiert, dann wird abgedichtet und anschließend die Führungsschiene wieder montiert.

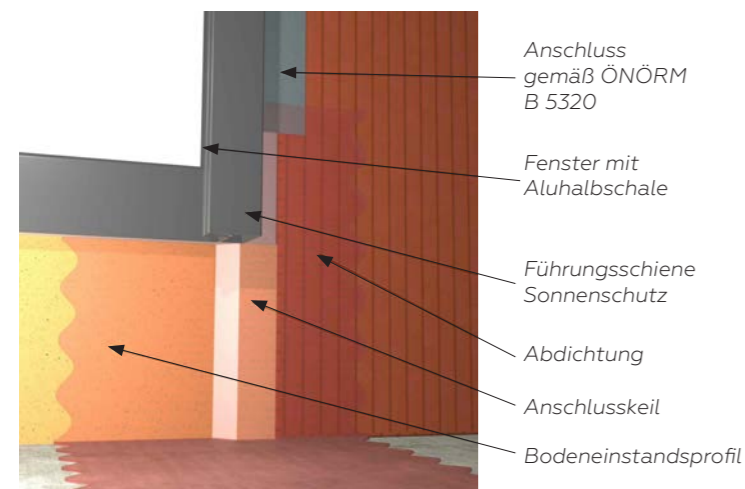


Abbildung 20) Prinzipskizze Fenster mit Sonnenschutzführungsschiene, Anschlusskeil und Abdichtung (nur bei rohbaubündigem Einbau)

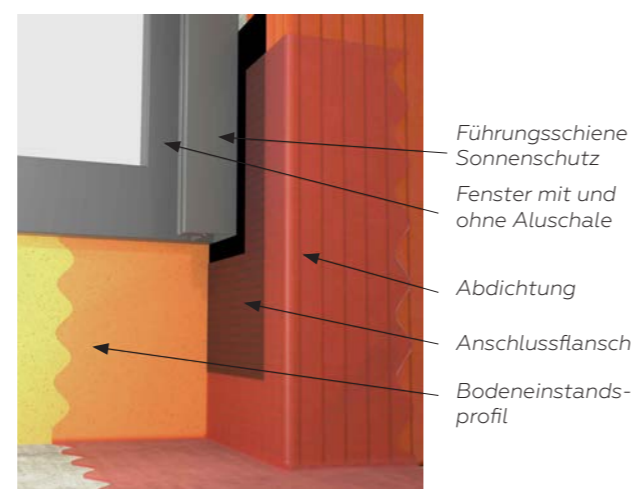


Abbildung 21) Prinzipskizze Fenster mit Sonnenschutzführungsschiene, Anschlussflansch und Abdichtung

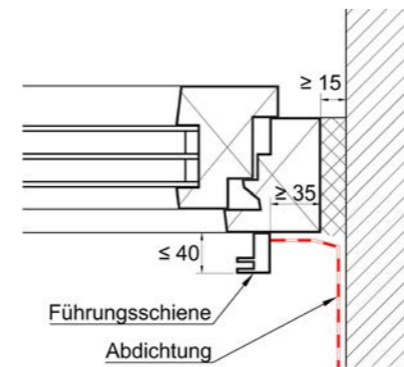


Abbildung 22) Mindestabstände und maximale Tiefe für die Herstellung der Abdichtung des seitlichen Anschlusses bei vormontierten Führungsschienen

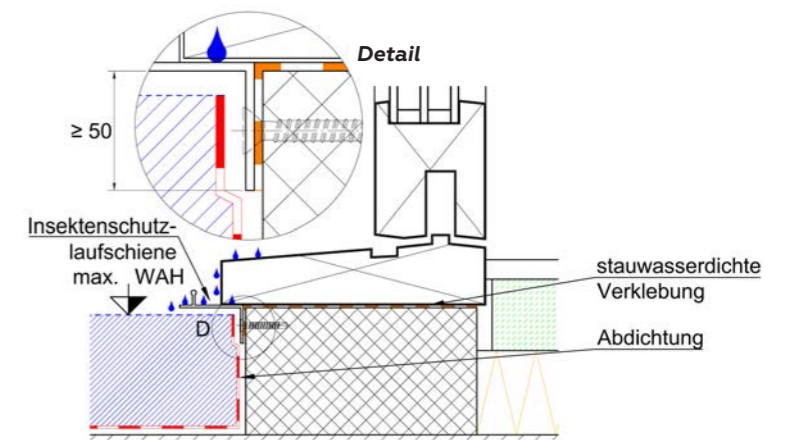


Abbildung 23) Stauwasserdichte Befestigung der Laufschiene an das Fenster- und Türelement notwendig

Mechanische Befestigungen von außenliegenden Anbauteilen durch den seitlichen Abdichtungshochzug müssen mind. 10 cm über der max. WAH liegen.

Die Befestigung der Laufschiene ist auf den fertigen Belag zu bevorzugen. Bei der Befestigung an das Fenster- Türelement ist diese so zu montieren, dass die Dichtheit des Elementes und der Abdichtung nicht beeinträchtigt wird (siehe Abbildung 23).

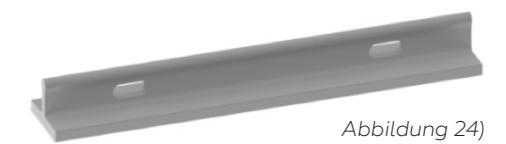


Abbildung 24) Laufschiene mit Entwässerungsfunktion

4. OBJEKTSPEZIFISCHER BAUANSCHLUSS

Die vom Planer entsprechend ÖNORM B 5320 erstellten Vorgaben, welche an den Auftragnehmer (Fenstermontagebetrieb, Abdichter) zu übergeben sind, sind einzuhalten und umzusetzen. Da die Erreichung der jeweils geforderten Leistungen zueinander in Wechselwirkung stehen, sind Änderungen ohne Absprache mit dem Planer nicht zulässig.

5. STAUWASSERPRÜFUNG – PRÜFMETHODE

Der Nachweis für die Dichtheit von Fenster- und Türelementen gegen anstauendes Wasser kann wie folgt durchgeführt werden:

Ein Fenster- oder Türelement ist in einem Betonrahmen gemäß ÖNORM B 5321 Standardfensteranschluss zu montieren. Der untere Fenster- oder Türanschlussbereich ist zusätzlich gegen anstauendes Wasser abzudichten.

Wenn bei Fenster- oder Türkoppelungen Wasser über die Abdichtungsoberkante reichen soll (Vertiefter-Einbau), sind diese Situationen ebenfalls bis zur maximalen Wasseranstauhöhe zu prüfen. Dazu sind gekoppelte Fenster- oder Türelemente in die Normöffnung von 1,26 x 1,51 m zu montieren.

Zuerst erfolgt eine Prüfung gemäß ÖNORM B 5321 für einen Standard-Fensteranschluss, wobei auf die Prüfung der Luftdichtheit verzichtet werden kann. Direkt im Anschluss daran ist eine zusätzliche Stauwasserprüfung durchzuführen.

Dazu ist über den gesamten unteren Fenster- oder Türanschlussbereich ein Behälter vorzusetzen, der bis zur maximalen Wasseranstauhöhe für 30 min. mit Wasser zu füllen ist. Die max. WAH wird vom Auftraggeber vorgegeben.



Abbildung 26)
Fensterelement bis
zur max. WAH mit
Wasser angestaut



Abbildung 25)
Links: Fensterelement –
fertiggestellt für die
Stauwasserprüfung.
Rechts: Fensterelement mit
Koppelung einer Fixver-
glasung – fertiggestellt
für die Stauwasserprüfung

Auf der Rauminnenseite ist die Abdichtung soweit möglich zugänglich zu machen (z.B. entfernen des PU-Schaumes) und zu beobachten ob ein Wassereintritt erfolgt.

Nach den Prüfungen ist der Standardfensteranschluss und der Stauwasseranschluss schichtenweise zu öffnen. Leckagen eines möglichen Wassereintrittes oder Veränderungen des Anschlusses sind exakt zu detektieren und zu beschreiben.

Es darf kein Wasser hinter den Fensteranschluss und die Abdichtung gelangen. Es dürfen keine Haftungsstörungen, Ablösungen (ausgenommen im Bereich der Fugendämmung), Verfärbungen oder andere Veränderungen der verwendeten Materialien auftreten.

Die exakte Probekörperbeschreibung, die Versuchskonfiguration, der Versuchsablauf, Leckagen und Veränderungen am Probekörper, das Ergebnis der Einzel- und Schlussprüfung sowie die Bewertung desselben sind in einem detaillierten Prüfbericht darzustellen.

Die Übertragbarkeit der Prüfergebnisse auf andere als der geprüften, ist nur eingeschränkt möglich und liegt im Ermessen der Prüfstelle.

6. ANHANG

CHECKLISTE ZUM ANSCHLUSS DER BAUWERKSABDICHTUNG AN BODENTIEFE FENSTER UND TÜREN

Anforderung	Fenstereinbauer	Abdichter
Tragfähiger Untergrund zur Lastableitung in den Untergrund vorhanden	✘	
Mehrfachlagen von bituminösen Abdichtungen oder ähnlichen unter den Tragklötzen sind nicht zulässig	✘	✘
Tragklötze auf hartem Untergrund	✘	
FFOK passend zum Fensterprofil	✘	
Anschlussmöglichkeiten für den Abdichter (50 mm unten horizontal und 35 mm seitlich vertikal)	✘	✘
Befestigungsmittel, Trag- und Distanzklötze dürfen außen das Fenster/Türprofil nicht überragen	✘	✘
In Absprache mit Bauherrn und Abdichter Verzicht auf unteren äußeren Fensteranschluss gemäß ÖNORM B 5320	✘	
Ist ein vertiefter Einbau in Abstimmung mit Bauherrn, Abdichter, Fenstereinbauer und Fensterhersteller geplant? Wenn ja, liegen die entsprechende Einbaudetails vor?	✘	✘
Sonnen- und Insektenschutz dürfen den Anschluss der Abdichtung nicht behindern	✘	✘
Anschlussflächen und Untergrund für Abdichtung geeignet (Oberflächenbeschaffenheit, Verträglichkeit der Materialien, und dgl.)		✘
Risse, Abfasungen, Stoßfugen, Versatz von Bauteilen und dgl. bis 5 mm sind auszugleichen		✘
Belagsoberkante außen korrekt		✘
Seitlicher Hochzug möglich		✘
Allenfalls vorhandene Dichtfolien und dgl. welche die Abdichtung behindern sind rückstandslos zu entfernen oder wenn die erforderlichen Abschlussbrieten vorhanden sind zu überbrücken		✘
Schlagregendichter Übergang von der Abdichtung zum Fensteranschluss vorhanden		✘
Entwässerungsöffnungen der Fenster- und Türelemente sowie Elementkoppelungen offen		✘

