

RICHTLINIE BAUWERKSABDICHTUNG – ANSCHLUSS AN BODENTIEFE FENSTER UND TÜREN



QUALITÄTS
FENSTER

MADE IN AUSTRIA

IFB

INSTITUT FÜR
FLÄCHDACHBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

RICHTLINIE BAUWERKSABDICHTUNG

Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen

Ausgabe: 01.05.2020
Teil 1 Planung

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

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

in Abstimmung mit der ARGE Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme

© Abbildungen: Internorm

INHALT

VORWORT	4
1. ANWENDUNGSBEREICH	5
2. BEGRIFFE	6
3. VERANTWORTLICHKEITEN	8
3.1 Auftraggeber/Bauherr	8
3.2 Planer	8
3.3 Örtliche Bauaufsicht (ÖBA)	8
3.4 Ausführende	9
4. GRUNDLAGEN FÜR DIE PLANUNG	10
4.1 Generelles	10
4.2 Örtliche klimatische Anforderungen	12
4.3 Barrierefreiheit	12
4.4 Terrassen- und Abdichtungsaufbau	12
4.5 Einbaulage der Fenster- und Türelemente	13
4.6 Entwässerungsrinnen	15
4.7 Anschlusshöhen (Hochzugshöhen) gemäß ÖNORM B 3691	16
4.8 Festlegung der Entwässerungsniveaus	17
4.9 Anschlussmethoden	18
4.10 Bauwerksabdichtung im Auflagerbereich der Fenster- und Türelemente	19
5. SONDERLÖSUNGEN	19

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 Architekten 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 technischen/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 1 stellt eine Hilfe zur Planung 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 2

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.



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.

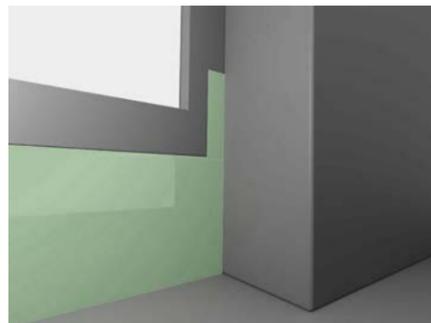


Abbildung 2) flächenbündiger Anschluss

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.

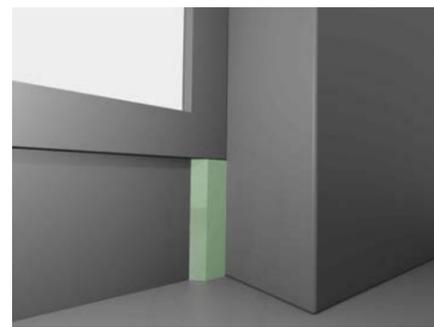


Abbildung 3) Anschlusskeil

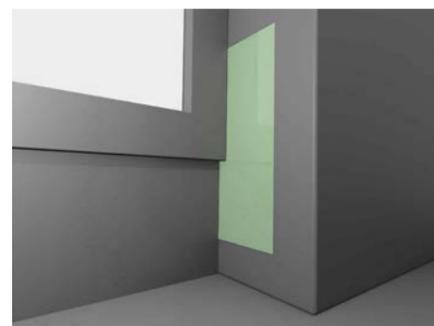


Abbildung 4) seitlicher Anschlussflansch

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.

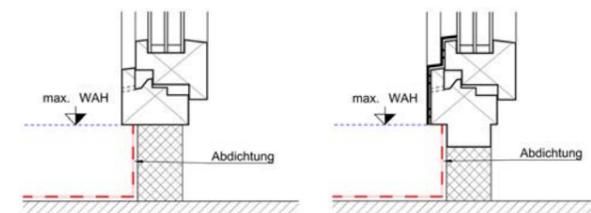


Abbildung 5) Prinzipskizze eines Regeleinbaues

Vertiefter Einbau

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

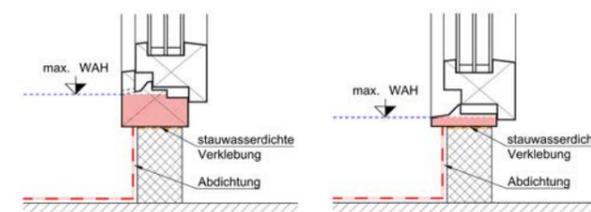


Abbildung 6) Prinzipskizze eines vertieften Einbaues

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. VERANTWORTLICHKEITEN

Für nachhaltiges Planen, Bauen und Nutzen von Bauwerken ist das Zusammenwirken von Auftraggeber, Planer, örtlicher Bauaufsicht und Ausführenden, sowie dem Nutzer erforderlich. Dies gilt sowohl für das Gesamtbauwerk, als auch für mitunter komplexe Detailausbildungen, wie dem Anschluss von Abdichtungen an Fenster- und Türelemente.

Soweit nicht anders vereinbart, ergeben sich in der Regel für die betreffenden Akteure dazu folgende Aufgaben und Verantwortungsbereiche:

3.1 Auftraggeber/Bauherr

Dem Bauherrn bzw. Auftraggeber obliegt die Festlegung des Fenster- oder Türelemente, des fertigen Außen- und Innenbodenniveau aber auch die bauphysikalischen Grundanforderungen.

Dem Auftraggeber obliegt es auch, die Gewerke zu koordinieren und rechtzeitig entsprechende Aufträge zu erteilen, die für das Gelingen des Bauwerkes notwendig sind. Diese Aufgaben können an den Planer und/oder die örtliche Bauaufsicht vertraglich übertragen werden.

Nach Übergabe des Gebäudes trägt der Bauherr/Eigentümer bzw. Nutzer die Verantwortung für die sachgerechte Nutzung und Wartung der Bauteile.

3.2 Planer

Dem Planer (z.B. Architekt, planender Baumeister, Ziviltechniker, Ausführende im Rahmen ihres Gewerkes) obliegen in Abstimmung mit dem Bauherrn die Festlegung, Planung, detaillierte Beschreibung und ggfs. Ausschreibung der auszuführenden Leistungen. Die Planung schafft die Grundlage für eine kalkulierbare Leistungsbeschreibung und Angebotslegung und ist die Voraussetzung für eine fachgerechte Ausführung.

Die gewerkübergreifende Planung des Fenster- und Türanschlusses ist im Regelfall nicht Aufgabe des Ausführenden. Sie hat neben dem Regelschnitt durch den unteren Anschluss auch die Übergänge zur Laibung bzw. Fassade zu umfassen. Für den vertieften Einbau von Fenster- und Türelementen ist eine gewerkübergreifende Planung zwingend erforderlich.

Die erforderlichen und baureifen Detailpläne sind den Ausführenden rechtzeitig zur Verfügung zu stellen. Soweit nicht anders vereinbart, ist eine gewerkübergreifende Detailplanung jedenfalls der Sphäre des Auftraggebers zuzuordnen und von diesem zu veranlassen. Dem Auftragnehmer obliegt im Regelfall keine gewerkübergreifende Detailplanung, sondern lediglich die Werkplanung für die Herstellung der eigenen Bauteile und Leistungen auf Basis der vom Planer erstellten Detailpläne. Eine gewerkübergreifende Detailplanung ist daher, soweit nicht anders vereinbart, jedenfalls der Sphäre des Auftraggebers zuzuordnen und von diesem zu veranlassen.

3.3 Örtliche Bauaufsicht (ÖBA)

Die örtliche Bauaufsicht hat im Auftrag des Auftraggebers die Durchführung der Arbeiten zwischen den Gewerken zu koordinieren und zu überwachen und diese nach Fertigstellung abzunehmen.

Die Fenster- und Türanschlüsse zählen zu den komplexen Schnittstellen der Gebäudehülle und bedürfen daher einer besonderen Aufsicht. Dabei ist insbesondere auf die plankonforme Lieferung und Ausführung der Bauteile bzw. Leistungen der einzelnen Gewerke zu achten und auf allfällige Abweichungen zu reagieren. Gegebenenfalls sind die Planvorgaben vom Planer an geänderte Situationen anzupassen.

3.4 Ausführende

Den ausführenden Unternehmen (Fenstereinbauer, Sonnen-, Insektenschutzmonteur, Abdichter, Dachdecker, Spengler, Fassadenhersteller, Errichter des Wandbildners / Baukörpers) obliegt die plan- und auftragsgemäße Umsetzung ihrer Leistungen.

Sofern Planunterlagen und Angaben fehlen oder unzureichend sind, ist der Auftraggeber bzw. die örtliche Bauaufsicht zu informieren. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Abstimmung des Fenster- oder Türelementes im Zusammenhang mit dem äußeren Boden- bzw. Terrassenaufbau und der Fassadenausbildung. Für einen vertieften Einbau ist eine gewerkübergreifende Planung des Anschlussdetails zwingend erforderlich.

Fenstereinbauer

Der Fenstereinbauer hat die Fenster- und Türelemente gemäß ÖNORM B 5320 „Standard-Fensteranschluss“ zu montieren. Im Bereich der Abdichtung sind geeignete Anschlussmöglichkeiten für die Abdichtung vom Fenstereinbauer herzustellen. Die Abdichtung ist in der Regel nicht Auftragsgegenstand des Fenstereinbauers.

Abdichter (Bauwerksabdichter, Dachdecker)

Die Abdichtung ist gemäß ÖNORM B 3691 oder ÖNORM B 3692 herzustellen.

Der Anschluss hat bis an das Fenster- oder Türelement zu erfolgen und wird in der Regel nach fertiggestellter Fenster- und Türmontage ausgeführt.

Spengler

Spenglermäßig hergestellte Anschlüsse sind gemäß ÖNORM B 3521-1 herzustellen.

Fassadenhersteller

Die unterschiedlichen Fassadensysteme sind entsprechend den jeweiligen Ausführungsnormen herzustellen. Der Fassadenanschluss hat die Abdichtung zu überdecken und in der Regel nach den Abdichtungsarbeiten durchgeführt.

4. GRUNDLAGEN FÜR DIE PLANUNG

4.1 Generelles

Die Planung hat grundsätzlich in Abstimmung aller Beteiligten, unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und dem zu erwartenden Wasser- und Schneeanfall zu erfolgen. Dies gilt im besonderen Maße für den vertieften Einbau.

Die angrenzenden Bauteile (z.B. Wandaufbauten, Einbindung der Bodenabdichtung, WDVS, Sonnenschutz, Fensterbank) sowie konstruktive Zusatzmaßnahmen (z.B. Entwässerungsrinne oder Vordach) sind planerisch darzustellen oder exakt zu beschreiben. Im Zuge der Planung von Fenster- und Türanschlüssen sind in der Regel die Punkte der nachfolgenden Tabelle 1 zu berücksichtigen bzw. festzulegen und den jeweils für ihre Ausführung Verantwortlichen zuzuweisen.

TABELLE 1: PLANUNGSSCHRITTE ZUM ABDICHTUNGSANSCHLUSS AN FENSTER- UND TÜRELEMENTE

	Planungsaufgaben	Zuständigkeit	siehe Pkt.	Anmerkung
1. Erhebung der Ausgangsparameter	Örtliche klimatische Anforderung (schnee- / regenreiches Gebiet, besondere Exponiertheit)	Planer	4.2	Ohne vollständige Festlegung dieser Parameter ist keine vollständige Planung des Bodenanschlusses möglich!
	Angabe Fußbodenniveau innen	Polierplanung / Auftraggeber		
	Angabe über geforderte Barrierefreiheit bzw. zulässige Schwellenhöhe	Auftraggeber / Behördenauftrag	4.3	
	Geplanter Terrassen-/Abdichtungsaufbau außen (Dämmstärke, Belag)	Polierplanung / Auftraggeber	4.4	
	Einbaulage des Tür-/Fenster-elementes: Vordach, Höhe des Türelementes zum Außenbelag: vertiefter oder Regel-Einbau	Polierplanung / Auftraggeber	4.5	
	Festlegung von vorgelagerten Entwässerungsrinnen	Polierplanung / Auftraggeber	4.6	
	Ermittlung der erforderlichen Anschlusshöhen gemäß ÖNORM B 3691/3692	Planer	4.7	
2. Bestimmung der Höhenlage Außen	Festlegung des konkreten Außen-niveaus beim Tür-/ Fensterelement (wird bestimmt durch Terrassen- / Abdichtungsaufbau, Gefälle und Gefällestrecke)	Polierplanung		Die Höhen sind in die Detailplanung für jede Türe bzw. für den ungünstigsten Fall einzutragen.
	Bestimmung der Anstauhöhe der regulären Entwässerung (= Anstauhöhe der Gully bei 5-jährigen/5 min Niederschlagsereignis r5/5)	Gewerkübergreifende Detailplanung	4.8	
	Bestimmung der Anstauhöhe des Notüberlaufsystems (= Anstauhöhe der Notüberläufe bei 100-jährigen/ 5 min Niederschlagsereignis r5/100)	Gewerkübergreifende Detailplanung	4.8	

→

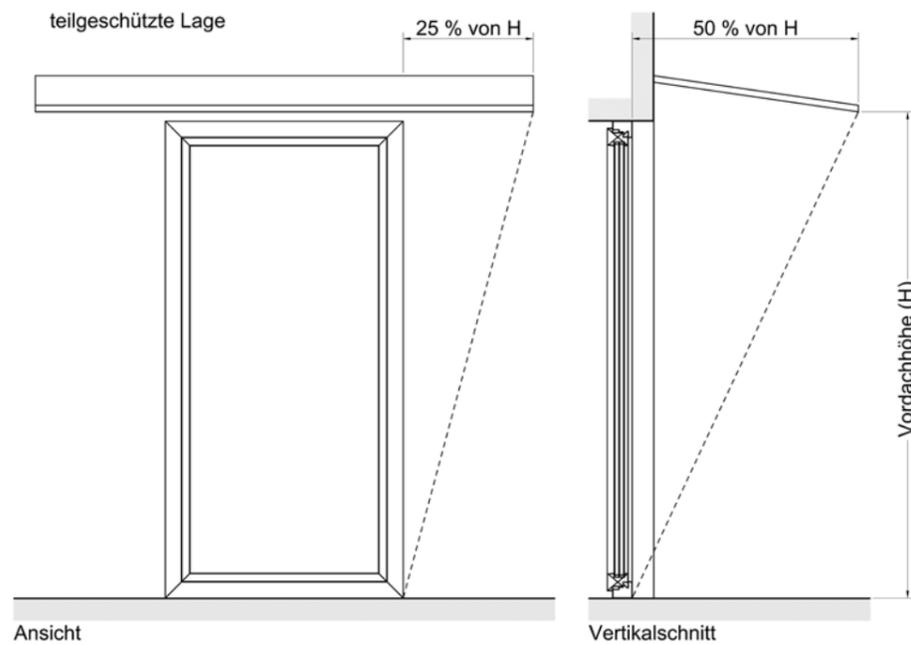
	Planungsaufgaben	Zuständigkeit	siehe Pkt.	Anmerkung
3. Festlegung Türelement + Komponenten	Festlegung des Türelementes samt etwaiger Anbauteile (z.B. Bodenprofil, Sonnenschutz)	Gewerkübergreifende Detailplanung in Abstimmung mit Auftraggeber und Elementhersteller		Mit der Festlegung des Türelementes werden Anschlusshöhen, die max. Wasseranstauhöhe etc. fixiert. Diese sind mit den vorbestimmten Höhen in Einklang zu bringen.
	Bei vertieftem Einbau: Klärung der max. Wasseranstauhöhe des gewählten Profils, ggfs. Vorlage des Prüfattestes			
	Zusammenführung der Planung der Höhenniveaus und des Türelementes, unter Berücksichtigung der Anschlussmöglichkeiten und geforderter Schwellenhöhe			
4. Planung des Abdichtungsanschlusses	Festlegung der Anschluss- bzw. Abdichtungsmethode (Flüssigkunststoff, spenglermäßiger Anschluss...)	Gewerkübergreifende Detailplanung in Abstimmung mit Abdichter	4.9	Wenn keine Durchführbarkeit: Neuplanung oder objektbezogene Sonderlösung
	Überprüfung der Durchführbarkeit der gewählten Anschlussmethode am gewählten Türprofil, unter Einhaltung der Anschlusshöhen			
	Wenn notwendig: Ergänzungen am Türelement (z.B. seitliche Anschlussflansche, Abdichtung von Elementkoppelungen etc.)	Gewerkübergreifende Detailplanung in Abstimmung mit Abdichter und Türlieferant		
	Bei vertieften Einbau: Abstimmung der Flüssigkunststoffe mit den Dichtmaterialien bei Verbindungen im Türrahmen	Abstimmung von Abdichter und Türlieferant		
	Der Anschluss der Fassade an das Fenster- und Türelement bzw. Abdichtung ist zu planen.	Planer		
5. Abstimmung Folgegewerk Fassade	Fachgerechter Anschluss von Putz- und WDVS-Fassaden erfordert ausreichend Platz für Anputz- und Anschlussprofile (mind. 15 mm), Arbeitsraum je nach Profiltyp beachten	Gewerkübergreifende Detailplanung in Abstimmung von Abdichter und Putzer bzw. Fassadenhersteller		Folgende Richtlinien sind zu beachten: - Richtlinie VII (ÖAP) - VAR WDVS (ARGE QG WDS) - Richtlinie Sonnenschutz - ev. Richtlinie Fensterbank

Die ÖNORM B 3691, (ähnlich die ÖNORM B 5339) unterscheiden folgende Situationen:

TABELLE 2:
MINDESTÜBER-
STÄNDE VON
VORDÄCHERN
UND ÄHNLICHE
BAULICHE
MASSNAHMEN

	Mindest-Überstand des Vordaches oder der baulichen Maßnahme in % der Höhe des Vordaches	
	nach vorne	seitlich
Geschützte Lage	mind. 100%	mind. 50%
Teilgeschützte Lage	mind. 50%	mind. 25%
Ungeschützte Lage	Kein oder weniger Überstand	

Abbildung 8) Vordach bei teilgeschützter Lager



Bei vertieftem Einbau werden die in der ÖNORM B 3691 geforderten Hochzugshöhen nicht durch die Abdichtung alleine erreicht. In diesem Fall hat der Rahmen des Fenster- oder Türelementes einen Teil der Hochzugshöhe zu übernehmen und es bestehen daher besondere Anforderungen an den Anschluss der Abdichtung und an die Dichtheit des Schwellen- oder unteren Rahmenprofils.

4.6 Entwässerungsrinnen

Grundsätzlich sind die Hochzugshöhen gemäß ÖNORM B 3691 immer über Oberkante Außenbelag zu messen. Durch die Anordnung von Entwässerungsrinnen mit durchlässigen Rostabdeckungen kann die Belastung des Abdichtungsanschlusses durch Spritzwasser reduziert werden und erlaubt eine Verringerung der erforderlichen Hochzugshöhe im Verhältnis zum Außenbelag.

Unter bestimmten Bedingungen können Holzlattenroste mit offenen Fugen die Entwässerungsrinnen ersetzen.

Die jeweiligen Hochzugsbemessung und Dimensionierung der vorgelagerten Entwässerungsrinnen sind in der ÖNORM B 3691 geregelt.

Abbildung 9) Türanschluss ohne Entwässerungsrinne

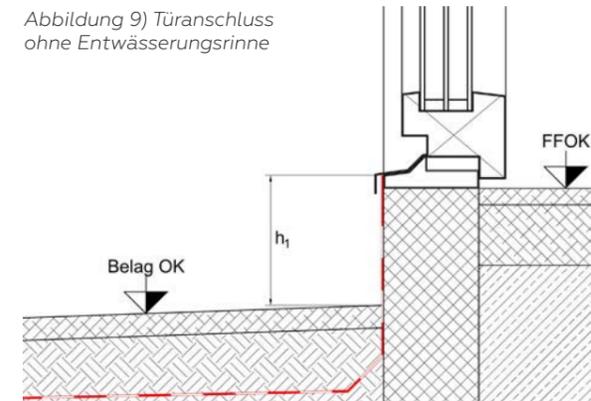


Abbildung 10) Türanschluss mit Entwässerungsrinne mit einer Breite ≥ 12 cm bis < 20 cm

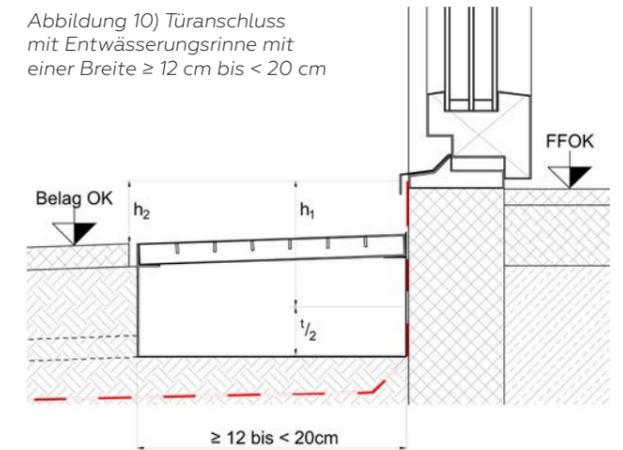
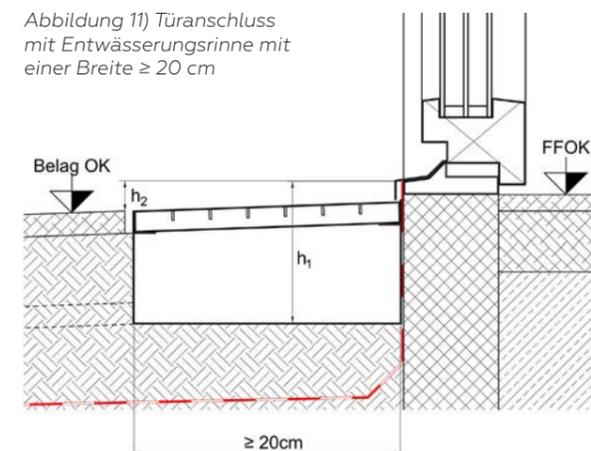


Abbildung 11) Türanschluss mit Entwässerungsrinne mit einer Breite ≥ 20 cm



4.7 Anschlusshöhen (Hochzugshöhen) gemäß ÖNORM B 3691

Die ÖNORM B 3691² regelt die Mindest-Anschlusshöhen (h_1 und h_2) an Fenster- und Türelemente in Abhängigkeit der klimatischen Anforderungen, der Vordachsituation und der Größe der Entwässerungsrinnen. Werden die jeweiligen Anforderungen an die Einbaulage oder die Rinnenbreite nur zum Teil erfüllt dürfen die Mindestanschlusshöhen entsprechend interpoliert werden.

TABELLE 2: MINDESTANSCHLUSSHÖHEN AB OBERKANTE AUSSENBELAG IN ABHÄNGIGKEIT DER EINBAULAGE NACH ÖNORM B 3691 (SIEHE AUCH ABBILDUNG 9 – 11)

Lage des Anschlusses	Anforderung	Entwässerungsrinne	
		Ohne Entwässerungsrinne	Mit Entwässerungsrinne Breite ≥ 12 cm Breite ≥ 20 cm
Ungeschützt (kein Vordach)	Regelfall	10 cm (h_1)	10 cm (h_1) abzüglich 50% der Rinnentiefe, mind. 1 cm (h_2) 10 cm (h_1) abzüglich 100% der Rinnentiefe, mind. 1 cm (h_2)
	Erhöhte Anforderung	15 cm (h_1)	15 cm (h_1) abzüglich 50% der Rinnentiefe, mind. 3 cm (h_2) 15 cm (h_1) abzüglich 100% der Rinnentiefe, mind. 3 cm (h_2)
Teilgeschützt (Vordach vorne $\geq 50\%$, seitlich $\geq 25\%$ der Höhe)	Regelfall	5 cm (h_1)	5 cm (h_1) abzüglich 50% der Rinnentiefe, mind. 1 cm (h_2) 5 cm (h_1) abzüglich 100% der Rinnentiefe, mind. 1 cm (h_2)
	Erhöhte Anforderung	7 cm (h_1)	7 cm (h_1) abzüglich 50% der Rinnentiefe, mind. 3 cm (h_2) 7 cm (h_1) abzüglich 100% der Rinnentiefe, mind. 3 cm (h_2)
Geschützt (Vordach vorne $\geq 100\%$, seitlich $\geq 50\%$ der Höhe)	Regelfall	1 cm (h_1)	1 cm (h_1) 1 cm (h_1)
	Erhöhte Anforderung	3 cm (h_1)	3 cm (h_1) abzüglich 50% der Rinnentiefe, mind. 1 cm (h_2) 3 cm (h_1) abzüglich 100% der Rinnentiefe, mind. 1 cm (h_2)

Für Lattenroste, die bei geschützten oder teilgeschützten Lagen die Entwässerungsrinne ersetzen, gilt eine Mindestfugenbreite von 7 mm und ein Mindestfugenanteil von 5%. Zum Hochzug der Abdichtung bzw. zum Fenster- und Türelement ist ein Abstand von mindestens 2 cm einzuhalten.

Bei Austausch von bestehenden Fenster- und Türelementen, bei denen die oben angeführten Werte nicht erreicht werden, sind die Anschlussdetails objektbezogen zu planen.

² Für Bauwerksabdichtungen gemäß ÖN B 3692 gelten die gleichen Anschlusshöhen.

4.8 Festlegung der Entwässerungsniveaus

Bei der Planung des Anschlusses an Fenster- und Türelemente ist das Rückstau- oder Anstauniveau sowohl der Regelentwässerung, als auch das der Notüberläufe zu berücksichtigen.

Unabhängig von den Mindestanschlusshöhen gemäß 4.8. ist grundsätzlich der Hochzug der Abdichtung über das Anstauniveau des Notüberlaufes, unter Berücksichtigung eines Freibordes von 25 mm, zu führen.

Beim vertieften Einbau muss die max. Wasseranstauhöhe des Türrahmenprofils über der Anstauhöhe des Notüberlaufes, unter Berücksichtigung eines Freibordes von 25 mm liegen. Die Oberkante des Abdichtungshochzuges muss dabei aber jedenfalls über der Anstauhöhe der Regelentwässerung liegen.

Die Anstauhöhen für die geplanten oder vorhandenen Entwässerungselemente sind unter Berücksichtigung der Regenspende $r(5,5)$ für die Regelentwässerung und $r(5,100)$ für die Notentwässerung zu ermitteln.

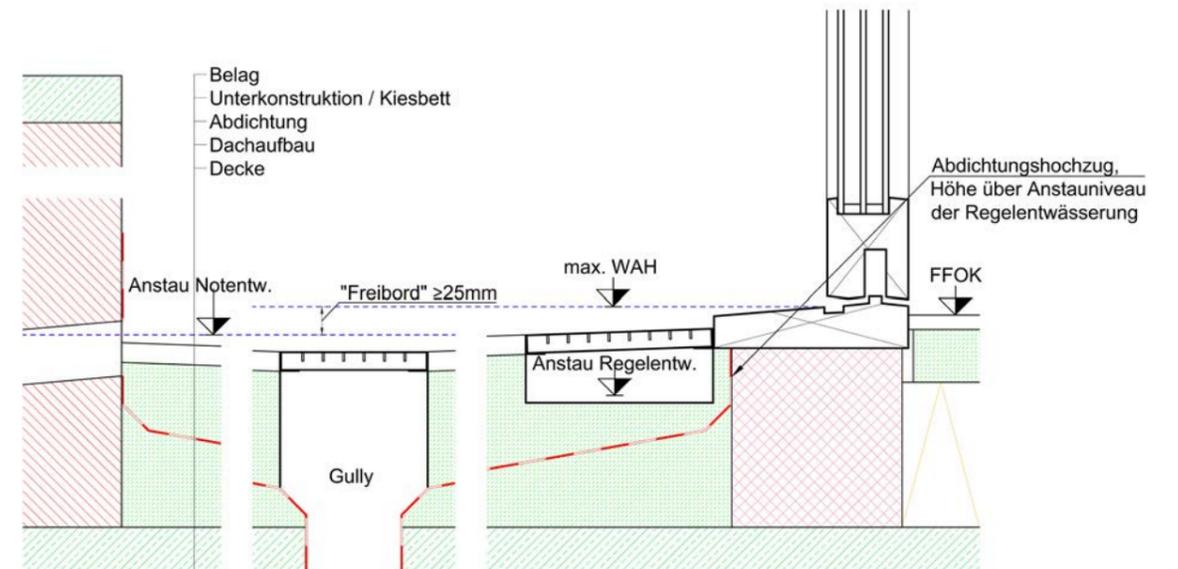


Abbildung 12) Schematische Darstellung der Anstauhöhen in Verbindung mit dem Anschluss zur Türschwelle



Abbildung 13) Übergang des Abdichtungshochzuges zur Laibung

4.9 Anschlussmethoden

Für eine funktionstaugliche Abdichtung ist ein ausreichend dichter Anschluss an die Fenster- und Türelemente bzw. angrenzenden Bauteile erforderlich.

Die Anschlussmethode bestimmt in vielen Fällen ganz wesentlich die mögliche Mindesteinbauhöhe des Fenster- oder Türelementes, daher ist die Anschlussmethode bei der Auswahl des Fenster- und Türelementes bereits zu berücksichtigen.

Anschlüsse der Dach- und Bauwerksabdichtung können mit unterschiedlichen Methoden hergestellt werden. Bei Auswahl der Methode sind die jeweiligen Einbausituation und sonstigen Anforderungen zu berücksichtigen.

- Anschluss mittels Flüssigkunststoff³, die eine dichte Verbindung zwischen der Abdichtung und des Fenster- oder Türelementes herstellt.
- Anschluss durch bahnen- oder planenförmigen Abdichtungsmaterialien gemäß den Anforderungen der ÖNORMEN B 3691 oder B 3692 bzw. durch spezielle Anschlussbahnen, wobei das direkte Aufflämmen von Bitumenbahnen an das Fenster- und Türelement nicht zulässig ist.
- Anschluss durch spenglermäßig hergestellte Anschlussbleche, die in die Dach- bzw. Bauwerksabdichtung eingebunden sind und in eine Anschlussnut der Tür- oder Fensterelemente geführt werden.

Für spenglermäßig hergestellte Anschlüsse ist die ÖNORM B3521-1 zu beachten (kein vertiefter Einbau möglich!). Im Regeleinbau gilt die Oberkante des aufgehenden Abdichtungs- oder Blechhochzugs als maximale Wasseranstauhöhe. Dabei sind montagebedingte Einschnitte bei Ecken, vormontierten Sonnenschutz etc. zu berücksichtigen.

Anschlüsse mit Flüssigkunststoff oder stauwasserdicht verklebten Anschlussbahnen können, bei geeigneten und ausreichend breiten Anschlussflächen am Element, stauwasserdicht hergestellt werden. Damit kann ein vertiefter Einbau mit entsprechend geprüften und fachgerecht montierten Fenster- und Türelementen hergestellt werden und erleichtert die Planung und Ausführung barrierefreier Zugänge. In jedem Fall muss das obere Ende der Abdichtung (ungeachtet des dichten Fenster- und Türrahmens), über der maximalen Anstauhöhe der Regelentwässerung liegen. **

Bei **spenglermäßigen Blechanschlüssen oder bei Anschlüssen mit nicht-stauwasserdicht verklebten Abdichtungsbahnen** kann in der Regel kein wasserdichter Übergang zum Fenster- und Türelement erzielt werden. Der Anschluss gilt bei fachgerechter Ausführung als regendicht⁴, das obere Ende der Blecheinfassung oder des Abdichtungshochzugs darf jedoch nicht überstaut werden. Daher ist mit spenglermäßigen Blechanschlüssen oder nicht-stauwasserdicht verklebten Abdichtungsbahnen kein vertiefter Einbau herstellbar.

In allen Fällen ist ein entsprechender Übergang vom waagrechten Anschluss zum Hochzug an der Laibung bzw. weiterführenden Wand zu planen und auszuführen. Dieser Übergang muss je nach gewählter Anschlussmethode entweder regendicht (Regeleinbau) bzw. Stauwasserdicht (vertiefter Einbau) in die Senkrechte geführt werden.

Detaillierte Ausführungsvarianten wie bspw. Flächenbündige Anschluss, seitlicher Anschlussflansch, Anschlusskeil und Anschluss hinter dem Element sind im Teil 2 zu entnehmen.

***Erläuterung: Der Abdichtungshochzug an dem Fenster- und Türelement muss so hoch sein, dass dieser im Regelfall nicht überstaut wird. Das dichte Fenster- und Türelement soll nur dann in Anspruch genommen werden, wenn das Regelentwässerungssystem nicht mehr ausreicht und das Notentwässerungssystem samt den damit verbundenen möglichen Anstauhöhe in Funktion tritt.*

³ Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen mit Einlage gemäß ETAG 005, unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß ÖNORMEN B 3691 oder B 3692.

⁴ Dies bedeutet, dass freiablaufendes Wasser schadensfrei abgeführt wird.

4.10 Bauwerksabdichtung im Auflagerbereich der Fenster- und Türelemente

Bauwerksabdichtungen unter den Fenster- und Türelementen sind im Einbaubereich einlagig, unter Minimierung der Überlappungsstöße herzustellen. Dies gilt insbesondere im Eck- oder Leibungsbereich.

Großflächige Elemente bspw. Schiebeelemente erfordern aufgrund der fehlenden Einstellmöglichkeiten gegebenenfalls engere Montagetoleranzen, hier empfiehlt es sich die Bauwerksabdichtung im Bereich der Schiebeelemente mit druckfesten Materialien zu planen. **

***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.*

5. SONDERLÖSUNGEN

Die in Aussicht genommenen Anschlüsse an Fenster- und Türelemente sind grundsätzlich gemäß der vorliegenden Richtlinie und den bestehenden nationalen Regelwerken – allen voran der ÖN B 3691 – zu planen und auszuführen. Können einzelne Mindestanforderungen nicht erfüllt werden, (z.B. bei Sanierungen oder Fenstertausch) müssen gegeben falls Sonderlösungen geplant und ausgeführt werden.

Lösungen, die von den geltenden Normen abweichen müssen jedoch nicht zwangsweise zu einer schlechteren technischen Funktionsfähigkeit bzw. zu einer reduzierten Dauerhaftigkeit führen. Vielmehr ist das objektbezogenen (Rest-)Risiko unter Einbeziehung aller Faktoren abzuschätzen und im Vergleich zu den standardisierten Lösungen zu bewerten.

In die Bewertung können auch die (örtlichen) praktischen Erfahrungen oder internationale Regelwerke einfließen. ** Bei Bewertung von Sonderlösungen bei Fenster- und Türanschlüssen sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Klimatische Anforderung (schneereiches Gebiet, Niederschlagsmenge)
- Exposition des Anschlusses (Vordachsituation, geographische Ausrichtung, Windexposition)
- Feuchteempfindlichkeit der tragenden Bauteile rund um das Detail
- Nutzung des Gebäudes bzw. der angrenzenden Gebäudeteile
- Verwendeter Fenster- und Türrahmenwerkstoff
- Höhe des Abdichtungshochzuges zum Fenster- und Türelement im Verhältnis zur Belagshöhe und zu den Rückstauhöhen des Entwässerungssystems bzw. des Notüberlaufes
- Art / Technologie des Abdichtungsanschlusses an die Fenster- und Türelemente
- Bauart des Fenster- und Türrahmenprofils hinsichtlich Wasserdichtheit und Anschlussmöglichkeit
- Art und Größe der Entwässerungsrinne vor dem Anschluss
- Drainagefähigkeit, Retentionsvermögen und Gefälle des Belages bzw. der Umgebung
- Intervall und Umfang der Pflege/Wartung in der Nutzungsphase

Neben den bisher genannten nationalen Normen sind vorzugsweise folgende, internationale Regelwerke für eine Beurteilung von objektbezogenen Sonderlösungen geeignet:

- Merkblatt Gebäudehülle Schweiz, Abdichtungsanschlüsse (Ausg. 2012)
- Checkliste Technische Kommission Flachdach, Gebäudehülle Schweiz (Ausg. 2018)
- Richtlinie Dachentwässerung Suisstec (Ausg. 2016)

***Anmerkung: Im Regelfall ist ein Abgehen von österreichischen Normen u. Regelwerken, je nach vertraglicher Vereinbarung, dem Auftraggeber unter Beachtung der Prüf- u. Warnpflichten mitzuteilen bzw. ist dessen Zustimmung einzuholen. Ergibt die einzelfallbezogene Risikobewertung darüber hinaus eine – im Vergleich zu den genormten Lösungen – größere Gefahr des Wassereintrittes, so ist die geplante Sonderlösung in jedem Fall dem Auftraggeber unter Aufklärung über die Risiken zur Entscheidung vorzulegen und von diesem freizugeben.*

