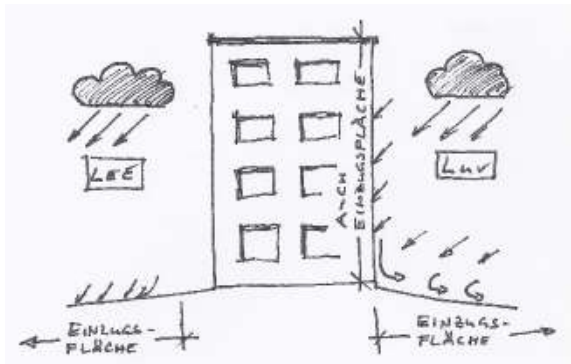


Gedanken zur Kaffeepause

Fassadenrinnen – wer will sie schon?

Gründe, die für oder gegen Fassadenrinnen sprechen
Oder
Wasserbeanspruchung am Fassadenfußpunkt



Intro

Fassadenrinnen haben die Aufgabe, die Wasserbeanspruchung des Sockelbereiches zu minimieren.

Sie sollen das an der Fassade herabfließende Regenwasser auffangen und sicher ableiten. Ebenso verhindern sie, dass durch Winddruck Wasser von der Gelände-/Dachoberfläche an den Sockel hochgedrückt wird. Im Winter sammeln sie zudem das Schmelzwasser von Schneeverwehungen.

Schlägt man als Fassadenberater den Einsatz von Fassadenrinnen vor, stößt man oft auf die folgenden Argumente:

- Sieht nicht aus / stört die Architektur
- ist zu teuer
- bringt doch nichts
- das bisschen Regen
- das Gelände entwässert doch mit 2% weg vom Gebäude

Doch darf man sich von architektonischen / ästhetischen bzw. wirtschaftlichen Gründen leiten lassen?

Betrachten wir die Einwände einmal etwas genauer:

1. architektonisch / ästhetische Aspekte

Über Geschmack lässt sich bekanntermaßen vortrefflich streiten. Schönheit liegt im Auge des Betrachters. Daher ist dieses Argument sicherlich das, was man nicht widerlegen kann. Doch darf sich niemand sachlich fundierten Argumenten verschließen.

2. Kosten

Selbstverständlich ist es kostengünstiger, wenn man auf eine Fassadenrinne verzichtet. Die Frage ist nur, ob man sich / dem Bauherren / dem Nutzer damit nicht einen Bärendienst erweist. Was nützt einem das anfangs eingesparte Geld, wenn es anschließend zu einem Bauschaden kommt. Die Sanierungskosten sind sicherlich erheblich teurer, vor allem, wenn man nachträglich doch noch eine Fassadenrinne einbauen muss.

Eine im Vorfeld durchgeführte sorgfältige (Risiko-) Analyse kann hier auf jedem Fall viel Geld einsparen.

3. Nutzen einer Fassade Rinne

Wir neigen dazu, nur die horizontale Fläche (Terrain / Dachfläche) als die für die Bemessung relative Fläche zu betrachten. Tatsächlich ist es so, dass die Fassadenfläche in den entsprechenden Regelwerken / Normen keine Rolle zu spielen scheint.

Alle Regelwerke beschäftigen sich entweder mit der Entwässerung der Dach- und / oder Hoffläche / des Geländes. Normative Regeln die vorgeben in welchem Maße Fassadenflächen anzusetzen sind, sind dem Verfasser bislang nicht bekannt.

Zwar beschäftigte sich das Fraunhofer Institut Bauphysik (IBP) schon 1994 mit der „Bestimmung der Schlagregenbeanspruchung von Fassadenflächen“ (1), jedoch ging es hierbei um die Wasseraufnahme von Fassadenflächen und nicht darum, wie viel Wasser am Fassadensockel ankommt.

Und genau hier liegt das Problem:

Um entscheiden zu können, welchen Nutzen eine Fassade Rinne hat, muss der Planer wissen, wie hoch die Wasserbelastung des Fassadensockels ist, um dann das Gefährdungspotenzial beurteilen und ggf. über konstruktive Maßnahmen festlegen zu können.

Der nachfolgende Fragenkatalog soll hierbei unterstützen.

4. FAQ - Frequent Asked Questions (neudeutsch für „häufig gestellte Fragen“)

Frage 1: kann das herablaufende Wasser am Fassaden-Fußpunkt überhaupt schadensträchtig werden?

Wasser ist der größte Feind beim Bauen. Es richtet enorme Schäden an (eine Binsenweisheit). Es muss daher schnellstmöglich vom Gebäude weggeleitet werden (Versickerung, Entwässerung). Sofern man sich entscheidet, dass das an der Fassade herablaufende Wasser am Gebäude versichern soll (z.B. Kiesstreifen) sollte bedacht werden, dass hierdurch die Feuchtebeanspruchung der Kellerwand (siehe DIN 18195) u.U. erhöht wird.

Frage 2: Welche Bereiche sind besonders gefährdet?

Die gefährdetsten Bereiche sind die, bei denen Wasser (z.B. durch Winddruck) ins Gebäude gelangen kann. Dies sind u.a. Tür- / Torschwellen. Aber auch bodenbündigen Verglasungen können auf Grund ihrer manchmal recht komplexen Bauweisen der Anschlüsse gefährdet sein, da Wasser über beschädigte oder nicht sachgerecht ausgeführte Abdichtungen in die Konstruktion gelangen kann.

Frage 3: wie kann ich einen Schaden vermeiden?

Das Gelände mit einem Gefälle von 2% vom Gebäude weg anzulegen mag vielleicht bei einem Einfamilienhaus ausreichend sein, bei einem mehrgeschossigen Bürogebäude ist dies zu bezweifeln. Zudem ist das mit der Neigung so eine Sache – schnell gezeichnet, aber bei der Umsetzung hapert es. Wenn der Untergrund nicht 100% verdichtet ist, sackt er am Gebäude ein (alte Baugrube) und man hat eine Vertiefung / Mulde, in der sich Wasser sammelt, statt vom Gebäude wegzufließen. Dies führt zu einer erhöhten Beanspruchung des Sockelbereiches.

Daher ist dieser Bereich besonders sorgfältig zu planen. Die Aachener Bausachverständigentage 2012 widmeten sich speziell diesem Thema (2).

Frage 4: wieviel Wasser fällt an?

Wie bereits eingangs erwähnt, scheint es zurzeit keine normativen Vorgaben oder Regelwerke zu geben, die eine Bemessung der an der Fassade herablaufenden Wassermenge ermöglichen. Dies liegt vielleicht daran, dass es eine Vielzahl von Faktoren gibt, die es zu berücksichtigen gilt. Neben der Einwirkungsdauer (wie lange regnet es) und der Regenmenge ist auch die Oberflächenbeschaffenheit der Fassade von großer Bedeutung.

An einer Glasfassade läuft Regenwasser sofort ab, bei einer Putzfassade nicht unbedingt. So ist letztere durchaus in der Lage, Wasser (zeitweise) zu absorbieren und später verdunsten zu lassen. Eine Rücksprache mit diversen Herstellern von Fassadenrinnen ergab, dass diese die Fassadenfläche bei der Bemessung mit bis zu 50% ansetzen. Alle boten an, objektbezogene Rinnenbemessungen durchzuführen.

In diese Bemessung fließen folgende Faktoren ein:

- Bemessungsregenspende nach DIN EN 12056 bzw. DIN 1986-100:2008-05
- Art der Rinne, z.B. ob im Splittbett verlegt oder mit aufgeständertem Belag
- Anzahl und Lage der Anschlussstutzen
- Grundfläche (Gelände, Dach) + anteilige Fassadenfläche

Frage 5: gibt es Widersprüche / Konflikte mit bestehenden Normen / Regelwerken?

Im Bereich des Gebäudesockels gibt es leider auch „Interessenkonflikte“.

So fordert der Gesetzgeber den barrierefreien Zugang (DIN 18040). Dem gegenüber stehen die DIN 18195 und die Flachdachrichtlinien, die die Bauwerksabdichtung gerne so hoch wie möglich übers Terrain führen würde. Lediglich beim Einsatz einer Bodenrinne erlaubt sie ausnahmsweise, dass die Abdichtung bis mindestens 5cm über Gelände geführt werden darf. Demnach dürften gefühlte 98% aller barrierefreien Gebäudeeingänge gegen die DIN 18195 verstoßen.

Selbstverständlich kann man als Planer gegen diese Norm „verstoßen“, nur muss die Abweichung von der Norm zwischen den Parteien (Bauherr, Architekt, Handwerker) zuvor rechtswirksam vertraglich vereinbart werden.

Frage 6: brauche ich eine Rinne?

Jedes Gebäude ist anders und daher gesondert zu betrachten. Eine pauschale Aussage ob man eine Rinne braucht oder nicht, kann in Ermangelung normativer Regelwerke zurzeit nicht gemacht werden. Der Planer sollte sich daher frühzeitig fachkundig beraten lassen. Dies sollte möglichst durch einen unabhängigen Berater erfolgen. Adressen gibt es beim VFT (www.v-f-t.de).

Frage 7: wer ist für die Planung verantwortlich?

Für die Planung ist ausschließlich der Architekt / die Architektin verantwortlich. Diese kann nicht auf die einzelnen Handwerksbetriebe oder auch nur auf einem einzelnen abgewälzt werden. Verfügt der Planer / die Planerin nicht über das nötige Fachwissen, hat er / sie einen Fachplaner hinzuzuziehen.

Einflussfaktoren:

Stickpunktartig sind hier die wichtigsten Faktoren genannt:

- Regenspende (siehe DIN 1986-100), im Winter Schneeanhäufung
- Einzugsflächen aus Terrain + Fassade und deren Beschaffenheit (Fließverhalten)
- Profilierung der Rosten / Form der Abdeckung (Öffnungsquerschnitt)
- Form des Rinnenkörpers
- Anzahl und Lage der Abflüsse
- Abstand / Lage der Rinne zur Fassade
- Schneeverwehungen / Eisbildung
- Reinigungsmöglichkeiten
- Rückstau-Risiko

Gründe für / gegen Fassadenrinnen

Die Vorteile sind:

- Kontrollierte Ableitung auch großer Regenmengen
- Vermeidung von Pfützen / Wasserlachen vor der Fassade (abgesacktes Gelände)
- Bei Starkregen bieten sie zusätzliche Rückstareserven (Rinnen laufen erst einmal voll)
- Schützen den Sockelbereich vor zusätzlicher Belastung durch Oberflächenwasser
- Optischer sauberer Abschluss / Übergang zwischen Terrain und Fassade
- ggf. mechanischer Schutz der Sockelabdichtung / Türschwelle; Steine, Splitt etc. werden nicht in die Bauwerksabdichtung gedrückt, z.B. durch Personen im Kiesbett

Die Nachteile sind:

- Gefallen nicht jedem
- Kosten Geld

Schnittstellen der Gewerke

Dass sich die Gewerke untereinander abzustimmen haben, ist wohl selbstverständlich. Die Koordination der Gewerke ist aber Leistung des / der bauleitenden Architekten / Architektin.

Die folgenden Gewerke könnten betroffen sein:

- Bauwerksabdichter
- Fensterbauer / Glasfassaden-Hersteller
- Maurer (Sichtmauerwerk)
- WDVS (Wärmedämmverbundsystem (verputzte Außenwanddämmung))
- Hersteller vorgehängter hinterlüfteter Fassadenbekleidungen (VHF), z.B. Naturstein
- Garten- und Landschaftsbauer (Entwässerung, Gehwege, Kiesstreifen)

Literaturhinweis:

(1) – IBP-Mitteilung 263 – H.M. Künzel „Bestimmung der Schlagregenbelastung von Fassadenflächen“ (im Internet verfügbar)

(2) – Aachener Bausachverständigentage 2012 „Gebäude und Gelände – Problemfeld Gebäudesockel und Außenanlagen“ – Springer Vieweg Verlag; u.a.:

U. Liebheit, Vors. Richter am OLG i.R. – Verantwortlichkeiten der Planenden und Ausführenden im Sockelbereich

M. Zöllner – Die Wasserführung auf der Geländeoberfläche – typische Streitpunkte zur Wasserbelastung im Sockelbereich und an Eingängen

W. D. Meyer-Ricks – Landschaftsgärtnerische Planungen im Sockelbereich – Regeln, Problempunkte

M. Weißert – Sockelausbildung bei Putz und Wärmedämm-Verbundsystemen

Diese kleine Abhandlung versteht sich als Denkanstoß.

Sie darf nicht blindgläubig übernommen werden. Entscheiden muss der Anwender.

Falkensee, den 26.02.2014

Zum Verfasser:

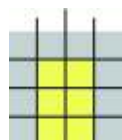


Nach dem erfolgreichen Abschluss seines Architekturstudiums spezialisierte sich Dirk Risse auf die Gebäudehülle. Nach mehrjähriger Auslandstätigkeit und einem kleinem Intermezzo als Projektleiter bei einem Generalunternehmer gründete er im Jahre 1997 sein Ingenieurbüro für Fassadenplanung in Berlin-Spandau.

Der Autor ist u.a. Vorstandsmitglied im VFT Verband für Fassadentechnik (www.v-f-t.de).

Dirk Risse ist als Beratender Ingenieur Mitglied der Baukammer Berlin.

Weitere Informationen / Kontakt siehe www.risse-ing.de



Der VFT – Verband für Fassadentechnik e.V. ist ein Zusammenschluss unabhängiger Fachplaner, Ingenieure und Konstrukteure auf dem Gebiet der ganzheitlichen Gebäudehülle.

Entsprechend ihrer Tätigkeitsschwerpunkte betreuen die VFT-Mitglieder die gesamte Bandbreite von der Projektierung über die Werk- und Montageplanung bis hin zu Gutachten und Qualitätssicherung.

Über die Suchmasken auf der VFT-Webseite (www.v-f-t.de) lassen sich die geeigneten VFT-Mitglieder bequem finden.

©Dirk Risse, Falkensee (www.risse-ing.de)

Vervielfältigung unter Nennung des Verfassers gestattet.