

Staffelbauten in Duisburg-Rumeln:

Normgerechte Stufenplanung

Ein Staffelbauten-Ensemble mit Gründächern, weitläufigen Terrassen und Laubengängen in Duisburg-Rumeln. Die baurechtlich umstrittene Entwässerung auf tiefer liegende Flächen sollte hier auf jeden Fall vermieden werden – auch angesichts vermehrt auftretender Starkregenereignisse. Das SitaAttika Kaskadesystem, das die Regenspende verrohrt bis zum Übergabepunkt leitet, sorgt dafür, dass dies normgerecht geschieht. Wassereinbruch durch Terrassentüren muss hier kein Bewohner fürchten.

Wie wollen wir in Zukunft wohnen? Die Antwort gibt das Mehr-Generationen-Quartier „Wohnen im Kirchfeld“ in Duisburg-Rumeln. In die Konzeption eingeflossen sind die Ergebnisse eines Arbeitskreises engagierter Bürger, die sich im Verein „WiR“ (Wohnen in Rumeln) zusammen geschlossen haben. Dietmar Vornweg, Vorstandsvorsitzender des Spar- und Bauvereins Friemersheim e.G.: „Wir sind eine Genossenschaft und wir legen auch Wert darauf, dass Alt, Jung und Mittelalt zusammen wohnen, sich gegenseitig unterstützen können.“ Das Baukörper-Ensemble in geschlossener U-Form ist daher ganz auf Kommunikation ausgerichtet: 47 Wohnungen in drei Gebäuderiegeln gruppieren sich um einen gemeinsamen Innenhof, flankiert von 9 Einfamilienhäusern. Architekt

Manuel Wilke präzisiert: Das Ganze sollte einen offenen, kommunikativen Charakter bekommen. Daher haben wir die ringartige Staffelgeschoss-Bebauung gewählt, die nach innen durch Laubengänge die einzelnen Wohnungen geschossweise miteinander verbindet und Begegnungsräume für die Bewohner schafft.“

Eine Bauweise, die besondere Herausforderungen für die Entwässerung mit sich brachte. Manuel Wilke: „Man kann nicht einfach das Wasser auf das Staffelgeschoss laufen lassen, um es dann erneut zu sammeln und abzuführen. Die Entwässerungsnorm DIN 1986-100 sieht vor, dass dies getrennt voneinander geschieht. Kaskadenentwässerung bietet diese Möglichkeit. Wir planten zuerst, die Entwässerungsrohre in die Fassade einzufügen, aber das wollte der Bauherr nicht. Er wollte die Rohre sichtbar platziert haben, um sicherzustellen, dass keine „versteckten“ Undichtigkeiten in der Fassade entstehen können.“

Kaskade mit System

Die Lösung kam in Form des SitaAttika Kaskadesystems, das ermöglicht, die Rohrleitungen „verzogen“ zu verlegen. Die Architekten hatten so die Möglichkeit, die Fallrohre gezielt zu platzieren, Fenster und Terrassentüren auszusparen und eine gefällige Fassadenoptik zu realisieren. Zudem sicherte ihnen das Kaskadensystem eine normkonforme Regenablenkung über mehrere Ebenen.

Ausgelegt auf die ebenenübergreifende Entwässerung durch die Attika verhindert dieses „geschlossene“ Rohrleitungssystem freies Gerinne und unkontrollierte Überflutungen von Gebäudeteilen, wie z. B. Terrassen oder Balkonen, die für einen derartigen Wasseranfall nicht ausgerüstet sind. Sita Gullys sind besonders leistungsstark,

d.h. sie entwässern mehr mit weniger Gullys, was die Zahl der Tiefpunkte, Durchdringungen und Bauteile minimierte. Dies wirkte sich auch positiv auf die Kosten aus.

Regenwächter-Paare

Mit einer Bemessungsregenspende $r_{(5,5)}$ von 268 l/(s x ha) und einem Jahrhundertregen $r_{(5,100)}$ von 457 l/(s x ha) liegt das Objekt in Duisburg-Rumeln laut KOSTRA-DWD 2000 im unauffälligen Bereich. Zum Einsatz kam hier ein Freispiegelsystem, das primär mit dem SitaAttika Kaskadesystem entwässert.

Auf der obersten Dachfläche, die mit einer mehrlagigen bituminöse Abdichtung und einer Polystyrol-Wärmedämmung ausgeführt wurde, fangen SitaIndra Gullys die Regenspende auf. Sie sind jeweils in den Tiefpunkten an der Attika platziert. Die Dachabläufe für die Haupt- und Notentwässerung arbeiten dort jeweils paarweise, also im Abstand von 750 cm nebeneinander, jeweils 30 cm von der Attika entfernt. Die Regenspende führen sie durch die Attika in die Fallrohre in Richtung Staffelgeschoss.

Dort übernehmen die SitaAttika Kaskadebauteile die Entwässerungsarbeit. Unsichtbar in die im Mittel 200 mm starke Wärmedämmebene eingebettet, leiten sie das Wasser über die Attika ab. Die Hauptentwässerung führt so – Stufe für Stufe – in die Kanalisation. Die Notentwässerung wird über Fallrohre oder Speier bis auf schadlos überflutbare Freiflächen geleitet.

Lediglich im Bereich der Laubengänge, bei denen der Wasseranfall durch die überdachte Bausituation minimiert ist, übernehmen SitaCompact Gullys das wenige Regenwasser, das hier anfällt.

Grünbetonte Staffelgeschosse

Die weitläufigen Terrassen der Staffelgeschosse dienen nicht nur der Lebensqualität der Bewohner, sondern auch ganz baupraktischen und ökologischen Zielen. Bauherr Dietmar Vornweg: „Durch die Baukörper haben wir einen Flächenverbrauch, für den wir einen gewissen ökologischen Ausgleich suchten. Den haben wir unter anderem auch darin gefunden, dass wir Dachbegrünungen vorgesehen haben – und die Dachbegrünung ist als solche ja auch elementarer Bestandteile des Entwässerungskonzeptes.“ Architekt Wilke ergänzt: „Auf den Hauptgeschossdächern vor den Staffelgeschossen haben wir Dachflächen, die nicht nur als Dachterrassen, sondern auch als Grünfläche genutzt werden. Das bietet den Vorteil, dass wir den Rückstau, der durch die Grünfläche entsteht, nutzen, um bei stärkeren Regenfällen sicherzustellen, dass das Wasser gezielt abgeführt werden kann und soweit rückgehalten wird, ohne dass es die Rohrleitungssysteme überlastet.“

Einer der großen Vorteile des SitaAttika Kaskadebauteils ist, dass es unsichtbar in der Wärmedämmung eingebettet wird, die Freiheit bei der Flächengestaltung nicht einschränkt und Stolperfallen auf den Terrassen vermeidet. Durch den geringen Querschnitt (DN 70) ist eigentlich lediglich eine Wärmedämmstärke von 120 mm erforderlich, wobei auf den Staffelgeschossdecken in Duisburg-Rumeln bis zu 340 mm verbaut wurden. Hier wurden die Terrassenzonen teils mit Plattenbelag und teils als Gründach ausgeführt, das bei Starkregen ein zeitverzögertes Einleiten des Wassers übernimmt. Die auf dem Staffelgeschoss selbst auflaufenden Niederschlagsmengen werden gesondert abgeführt. Das Wasser fließt hier durch den Terrassenbelag, bzw. die Begrünung zum Entwässerungspunkt. An jedem Tiefpunkt

gibt es einen Gully für die Haupt- und einen für die Notentwässerung. Dachdecker Manfred Grefer: „Der Gully für die Hauptentwässerung entwässert über ein Fallrohr in die Kanalisation. Der Gully für die Notentwässerung, der mit dem SitaMore Anstaulement ausgestattet ist, endet als Speier an der Vorderkante der Attika des Staffelgeschosses. Er wird aktiv, sobald der Wasseranstau 2,5 cm erreicht. Jeder Gully kam im Karton mit allen erforderlichen Bauteilen auf die Baustelle. Das erleichterte die Montage - vor allen Dingen der zum Set gehörige Dämmkörper. Das rechteckige Formteil mit dem Gully-Negativprofil ersparte uns das zeitaufwändige Anarbeiten der Wärmedämmung, also knapp eine halbe Stunde Arbeitszeit pro Gully. Bei den 40 SitaIndra Gullys, die wir hier verbaut haben, machte sich das schon bemerkbar.“

Sicherheit in Edelstahl

Großen Wert legte der Bauherr auf die langlebige Ausführungs- und Materialqualität, ein Aspekt, der schließlich auch die Wohnqualität beeinflusst. Entsprochen wurde dem u.a. mit einem hohen Anteil an Edelstahlbauteilen. Das Herzstück des SitaAttika Kaskadesystem z. B. ist ein Edelstahlrohr mit ankonfektionierter Bogenwinkelung und angeschweißtem Los-Fest-Flansch zum sicheren Anschluss der Dachbahn im Durchdringungsbereich. Selbst die zum System gehörenden Sicherungsschellen bestehen aus Edelstahl. Alles in allem eine hochsolide, trittfeste und rostfreie Konstruktion, was umso wichtiger ist, da sie in den Terrassenflächen eingebettet wurde. Auch bei den anschließenden Fallrohren entschied sich der Architekt im Bereich der Staffelgeschosse für Edelstahl, ein Material, das neben optischen auch ganz praktische Vorzüge aufweist. Dachdeckermeister Grefer: „Der Vorteil von Edelstahl ist, dass er quasi lebenslang funktionsfähig bleibt.“

Es überzeugt dauerhaft durch extreme Haltbarkeit.“ Lediglich die Fallrohre im Bereich unterhalb des Staffelgeschosses wurden in Titanzink ausgeführt.

Fazit: Optisch und technisch überzeugend

Unsichtbare Verlegung in der Wärmedämmebene unter der Abdichtung. Saubere Optik. Keine Stolperfallen. Langlebige Ausführung. Und das Ganze als normgerechtes, geschlossenes Entwässerungssystem, mit dem Bauherr, Planer, Ausführende und Mieter dem nächsten Starkregenereignis ganz entspannt entgegen blicken können. Das System ist so durchdacht, dass es planerisch nicht einschränkt und auf der Baustelle sicher und ohne Probleme verbaut werden kann. Alle können sich darauf verlassen, dass alles funktioniert.



Jens Klee, Dachdecker- und Klempnermeister,
Außendienstmitarbeiter der Sita Bauelemente GmbH,
Rheda-Wiedenbrück

Alternativ-Überschriften:

Mehr-Generationen-Quartier, Duisburg-Rumeln:

Leitfunktion bei Staffelbauten

Staffelbauten in Duisburg-Rumeln

In Stufen zur normgerechten

Entwässerung

Bautafel:

Objekt:	Mehr-Generationen-Quartier „Wohnen im Kirchfeld“, Duisburg-Rumeln
Bauherr:	Gemeinnütziger Spar- und Bauverein Friemersheim e.G., D-47229 Duisburg
Architekt:	Probst Wilke Partner Architekten Partnerschaftsgesellschaft, D-47058 Duisburg
Materialien:	SitaAttika Kaskade-System SitaIndra Hauptentwässerungsset SitaIndra Notentwässerungsset SitaCompact SitaAttika Rohrsystem V2A
Hersteller:	Sita Bauelemente GmbH, D-33378 Rheda-Wiedenbrück
Dachdecker:	Bedachung Manfred Grefer GmbH, D-46149 Oberhausen

Kontakt:

Sita Bauelemente GmbH
Ferdinand-Braun-Str. 1
D-33378 Rheda-Wiedenbrück
Telefon: +49 2522 8340-0
Telefax: +49 2522 8340-100
E-Mail: info@sita-bauelemente.de
Internet: www.sita-bauelemente.de

Fotos:



Gestaffelte Bauweise, kontrolliert entwässert mit dem SitaAttika Kaskade System, das die Regenspende in kontrollierte Bahnen leitet.

Bitte eins der drei Fotos auswählen. Ich bin für das erste Motiv!



Entwässerung in Stufen: erst vom Flachdach in Fallrohre. Dann führt die Hauptentwässerung, eingebettet in den Terrassenbelag ins nächste Fallrohr und in die Grundleitung. Die Notentwässerung speit frei auf schadlos überflutbare Flächen.



Gute Zusammenarbeit: Fallrohre für die Hauptentwässerung und Speier für die Notentwässerung.



Wenig Wasseranfall gibt es auf den Laubengängen: Hier reichen SitaCompact Gullys, ausgeführt als Speier.



Flankiert von zwei Fallrohren, die die Regenspende des Daches in das Fallrohr für die Hauptentwässerung und den Speier für die Notentwässerung leiten: Manuel Wilke, Architekt, Meike Lüth, Spar- und Bauverein Friemersheim und Jens Klee, Sita Bauelemente GmbH (v.l. n. r.).



Alles planmäßig fertiggestellt: Staffelbauten in Duisburg-Rumeln.



Ganz oben auf dem Flachdach kommt der Attikagully Sitalndra zum Einsatz. Seinen Dämmkörper, der vor Ort mit der Säge auf Länge gebracht werden kann, bringt er gleich mit.



Anschweißen der Dampfsperplatte im Durchdringungsbereich der Kaskadenentwässerung.



Das Edelstahlrohr der SitaAttika Kaskade wird in der Wärmedämmebene eingebettet und durch die Attika geführt.



Sicherungsschellen sichern die Verbindung, die in der Wärmedämmung verborgen liegt.



Ist die korrekte Lage kontrolliert, wird das Rohr mit Schüttdämmung in die Wärmedämmebene eingebunden.



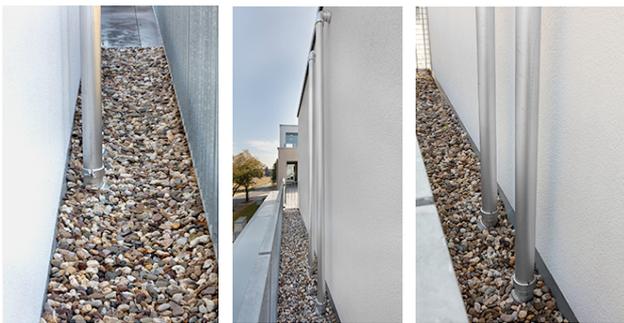
Generalprobe: Der Dachdecker prüft, ob Stutzen und Fallrohr im richtigen Winkel zueinander stehen.



Vor Auflage der Dampfsperre erhält der Festflansch des SitaAttika Kaskade-Bauteils einen Bitumenanstrich, um die Haftungsgrundlage für die Verlegung der Dampfsperre zu erstellen.



Seite an Seite: Die Stützen der SitaAttika Kasade im Staffelgeschossbereich – einmal Hauptentwässerung, vorbereitet für den Anschluss an das Fallrohr, und einmal Notentwässerung, die die Wasserspende per Speier in der Attika abführt.



Entwässerung ohne Stolperfallen durch offen liegende Rohre.

Achtung: Die im Manuskript eingefügten Fotos sind nur Thumbnail-Motive.

Die 300 dpi-Dateien erhalten Sie gesondert!

Wichtig:

Dieser Artikel ist unter der Voraussetzung zur Veröffentlichung freigegeben, dass in seinem direkten Umfeld keine Konkurrenzanzeigen der folgenden Firmen platziert werden:

Acopassavant, Essmann, Dallmer, Geberit, Grumbach, Loro, Saint Gobain/ Halberg/ HES.

Abdruck frei. Belege erbeten an:

Hackelöer Kommunikationsagentur, Siegenstraße 96,
44359 Dortmund, Tel. +49 231 336589, Fax 0231 332775,
E-Mail: hackeloer@dokom.net