

Flachdachentwässerung

Kooperation mit Hersteller führt zur optimalen Lösung

Die Planung der Entwässerung von Flachdächern ist eng an die Gefälleplanung gebunden. Ideal ist es, wenn Planer, Verarbeiter und System-Hersteller frühzeitig zusammenarbeiten. Ein Beispiel aus Berlin zeigt, dass durch den Service des Technikerteams eines Herstellers wesentlich wirtschaftlichere Lösungen gefunden wurden als ursprünglich geplant. Dies gelang durch den Einsatz hochwertiger, leistungsstarker Komplettsysteme bei geringerer Anzahl an Abläufen und ein optimiertes Dachgefälle, das die Entwässerung auch mit deutlich weniger Abläufen sicherstellt.



Quelle: Loro

Das Objekt in Berlin. Nach der Umplanung der Entwässerung mit Loro erfolgt die Flachdachentwässerung jetzt über nur zwei statt über 14 Abläufe.

Bei einem Neubauprojekt in Berlin-Weißensee wurde von Anfang an Wert auf Nachhaltigkeit, Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit gelegt. In einer ausführlichen Beratung mit dem Loro-Außendienst ging es um die Optimierung der Flachdachentwässerung. Im Zuge der Umplanung kamen leistungsstärkere Loro-X Komplettsysteme aus verzinktem Stahl in den Blick. Unter dem Strich führte das nicht nur zu geringeren Kosten, auch der Innenraum des Gebäudes lässt sich so besser nutzen.

Die Projektstory: Umplanen, verbessern, realisieren

Bestandsaufnahme

Der ursprüngliche Plan sah vor, das Dach in zwei Teilflächen zu gliedern mit jeweils einer eigenen Tiefpunktlinie für die Entwässerung. Entlang dieser Linien waren fünf Haupt- und neun Notabläufe vorgesehen, zum Teil verbunden über eine horizontale Sammelleitung im Gebäudeinneren. Diese Variante hätte zu hohem Arbeitsaufwand geführt – inklusive Kernbohrungen durch das Dach, Abdichtungen und Rohrverläufen innerhalb der Schule.

Neuplanung

Gemeinsam mit dem verantwortlichen Planer wurde als Ziel gesetzt, die Zahl der Abläufe und Dachdurchführungen zu verringern, die Verlegung der Rohre zu vereinfachen und die Rohre – wenn möglich – nach außen zu verlegen. Die Herausforderung



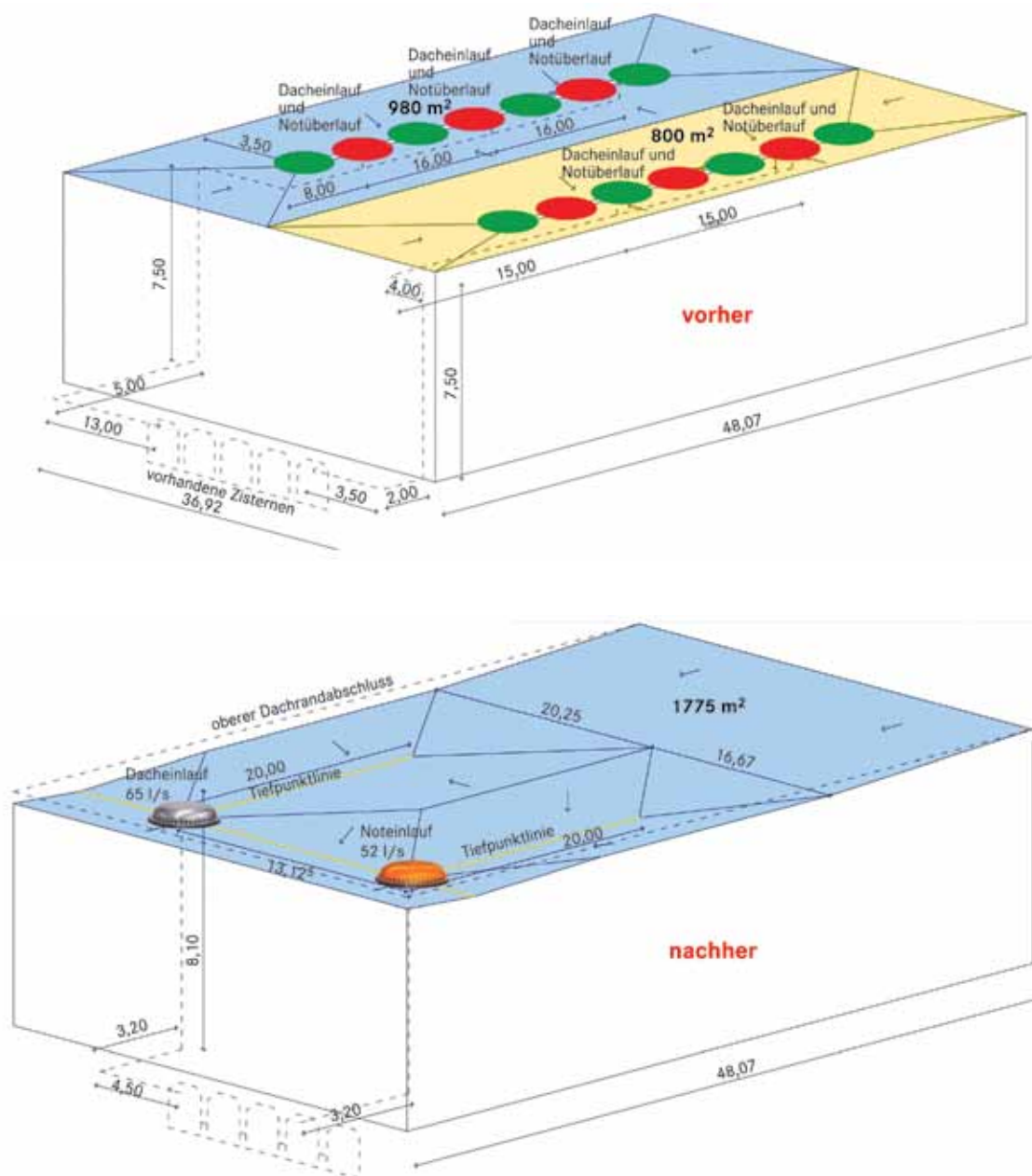
Quelle: Loro

Mit dem leistungsfähigen Loro-Drainjet ist die Flachdachentwässerung auch bei Starkregen kein Problem.

lag insbesondere darin, die beiden Teilflächen zu einer gemeinsamen Tiefpunktlinie für das gesamte Dach zusammen zu bringen, um so die Anzahl der notwendigen Entwässerungspunkte zu minimieren. Bei diesen Planungen ist die Zusammenarbeit mit dem Hersteller der Gefälledämmung anzuraten.

Berechnung der notwendigen Abflussleistung

Diese erfolgte für die gesamte Dachfläche. Die Berechnung für die 1.780 m² Fläche erfolgte online über loro.de und ergab unter Berücksichtigung der örtlichen Regenspende (hier: 371/668 l/s × ha), dass die Abflussleistung der Hauptentwässerung mindestens 66 l/s, die Leistung der Notentwässerung mindestens 53 l/s nach Norm betragen muss.



Quelle: Loro

Durch den optimierten Gefälleverlauf und den Einsatz hochwertiger Entwässerungssysteme ist die Haupt- und Notentwässerung der 1.780 m² großen Dachfläche mit je einem Loro-Abfluss sichergestellt.

Eckdaten des Dachaufbaus

Die Auswahl des passenden Systems führte daraufhin recht schnell zu einem verblüffenden Ergebnis: Für die gesamte Fläche reicht jeweils eine Haupt- und eine Notentwässerung aus. Damit die Entwässerung mit einem Loro-X-Drainjet- Schnellablaufsystem für die Hauptentwässerung und einem Schnellablaufsystem für die Notentwässerung funktioniert, war nun zunächst das Dachgefälle neu zu planen – damit das Regenwasser auf der Dachfläche auch sicher zu den Hochleistungsentwässerungssystemen fließt. Dabei hat die Loro-Lösung sogar noch eine Redundanz: Das vorgeschlagene Notentwässerungssystem LX961 bietet einen Abfluss bis 94,4 l/s bei 75 mm Wasserhöhe auf dem

Dach. Damit ist auch eine erhöhte Sicherheit bei Starkregenereignissen berücksichtigt.

Mit der neuen Gefälleplanung und einer einzigen U-förmigen Tiefpunktlinie wurden gleich mehrere Wünsche erfüllt: Der Arbeitsaufwand ging erheblich zurück – statt 14 waren nur noch zwei Abläufe einzubauen. Diese Abläufe liegen jetzt direkt über der Fallleitung, damit entfallen auch die horizontalen Sammelleitungen im Gebäude. Die ursprüngliche Position des Anschlusses der Fallleitung an die Regenwassersammelbehälter im Erdreich wurde dennoch beibehalten. Weil jetzt die witterungsbeständige, bruchfeste, rückstausichere und optisch ansprechende Fallleitung aus verzinktem Stahl zudem außen (am Vorbau) liegt, ist

auch der Wunsch erfüllt, dass keine Leitung durch das Gebäude führt. Dadurch ist es in der Schule ruhiger. Weil keine Durchbrüche durch das Dach mehr vorhanden sind, ist zudem der Brandschutz einfacher.

Einfache Planung über Datenblätter

Anhand des online verfügbaren LX-Datenblatts ließen sich Systemform und -leistung der Lösung direkt mit den baulichen Gegebenheiten abgleichen. Auf einen Blick sind die Merkmale des Dachentwässerungssystems in der praktischen Merkmalleiste im Datenblatt zu erkennen. Zusammen mit gemessener Abflusskurve und CAD-genauer Systemzeichnung erhielt der Planer den optimalen Leistungsnachweis für seinen Auftraggeber und Versicherer und zugleich eine anschauliche Darstellung der Dachentwässerung für die Verarbeiter auf der Baustelle.

Verlegung

Die Verlegung der beiden Dachentwässerungssysteme erfolgte komplett außen durch den freiliegenden, überdachten Gang. Entsprechend einfach verlief die Montage der Fallleitungen – witterungsbeständige, bruchfeste Loro-X Stahlabflussrohre. Damit die Loro-X-Drainjet-Dachabläufe mit dem praktischen Klemmflansch als Los- und Festflanschkonstruktion optimal mit Wasser versorgt werden können, wurde die Tiefpunktlinie an den Ablaufstellen verbreitert. Das ergab einen umlaufenden Zufluss. Durch die neue Tiefpunktlinie reduziert sich zudem die notwendige „Höhe“ der Gefälledämmung, da jetzt die Tief- und Hochpunkte näher beieinander liegen.

Fazit

Durch die Zusammenarbeit von Planer und dem Loro-Service-Team ging der Aufwand für die Dachentwässerung in der Summe deutlich zurück. Durch Hochleistungssysteme von Loro wurde eine neue Gefälleplanung möglich – mit besseren Positionen der Abläufe und der Rohrführung für die rechteckige Dachfläche.

Da in dieser Version auch kein Durchbruch vom Dach in den Brandschutzbereich im Inneren des Gebäudes notwendig ist, sind keine speziellen Brandschutzmaßnahmen zu ergreifen, außerdem entstanden keine Wärmebrücken.

Kurz: Hochwertige Komplettsysteme aus verzinktem Stahl bieten langfristige Sicherheit, tragen zur Nachhaltigkeit des Gebäudes bei und sind bei einer ganzheitlichen Betrachtung die ökonomische Lösung. 

Eine Information der Lorowerk K. H. Vahlbrauk GmbH & Co. KG, Bad Gandersheim

Firmenprofil siehe Seite 176



**EINZIGARTIG.
VIELSEITIG.**

aquatherm black system.

Nutzen Sie alle Gestaltungsfreiheiten und verkürzen Sie Ihre Montagezeiten. Mit dem aquatherm black system. Das Flächenheiz- und Kühlsystem für optimale Wohlfühlumgebung überall. Einsetzbar in Decke, Wand und Boden.

Informationen unter www.aquatherm.de/blacksystem

www.aquatherm.de

**INNOVATIVE
ROHR
LEITUNGS
SYSTEME
AUS KUNSTSTOFF**


aquatherm
state of the pipe