

Deutsches Theater München: sauberer Regen vom Kupferdach

Dezentrale Anlage zur Regenwasserbehandlung spielt Schlüsselrolle bei der Erfüllung der gesetzlichen Auflagen

Der traditionsreiche Stammsitz des Deutschen Theaters München wird derzeit einer umfangreichen Renovierung unterzogen, die wegen erheblicher Baumängel unumgänglich war. 2012 soll das Theater, das sich vorübergehend in einem Zeltpalast in München-Fröttmanning einquartiert hat, wieder sein 1894 errichtetes Haus beziehen. Bis zum Wiedereinzug werden nicht nur die Räume und die Fassade in neuem Glanz erstrahlen, das Bauwerk wird unter anderem auch den gestiegenen Umweltauflagen im Bayerischen Wassergesetz (BayWG) gerecht werden. Das Regenwasser von den traditionell mit Kupfer belegten Dachflächen wird daher in einem dezentralen System gereinigt und direkt vor Ort versickert.

Niederschlagswasser versickern statt in die Kanalisation einleiten

In Einklang mit dem neuen Wasserhaushaltsgesetz schreibt die Stadt München vor, dass im Rahmen von Baumaßnahmen oder Änderungen am Entwässerungssystem Niederschläge von Dach- und anderen Flächen nicht mehr in die Kanalisation eingeleitet werden dürfen, sondern vor Ort zu versickern sind. Zugleich ist bei einer ganzen Reihe von Flächen aber gemäß dem Merkblatt M 153 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) eine Behandlung des Wassers notwendig, bevor es zur Versickerung gelangt. Dazu zählen, wie im Fall des Deutschen Theaters, auch Metaldachflächen. Bei einer ungereinigten Versickerung droht eine Anreicherung von Schwermetallen im Erdreich oder im Grundwasser. Um diese Anreicherung in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Regelwerken zu vermeiden, fiel die Entscheidung, das Hydrosystem



Metal des Regenwasserspezialisten 3P Technik einzusetzen. Der Einbau der entsprechenden Filterelemente wurde bereits 2009 vom zuständigen Wasserwirtschaftsamt genehmigt, seit Anfang 2011 liegt auch die offizielle bauaufsichtliche Zulassung gemäß BayWG vor. Zusätzlich hat das System bereits 2010 als erste unterirdisch eingebaute dezentrale Anlage zur Regenwasserbehandlung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) für Verkehrsflächen bekommen. Der Einsatz des 3P Hydrosystems metal zur Abwasserbehandlung von Metalldachflächen ist aufgrund der Zulassung künftig auch ohne gesonderte Genehmigung möglich.

Beengte Bausituation im Innenstadtbereich

Die Innenstadtlage des Deutschen Theaters mit engen Straßen führte zu außergewöhnlichen Problemstellungen. So war z.B. der Einbau einer Rigole zur Versickerung nicht möglich, das Wasser sollte daher in einen bereits bestehenden Sickerschacht eingeleitet werden. Vorgesehen waren ursprünglich fünf Einzelschächte, die aber wegen des beengten Straßenraums nicht zu realisieren waren. Die fünf Filterschächte des 3P Hydrosystems 1000 metal wurden deshalb in einem einzigen großen Betonschacht mit drei Metern Durchmesser anschlussfertig eingebaut. Eine weitere Schwierigkeit stellte der stark kieshaltige Untergrund dar, der das Ausheben einer Baugrube unmöglich machte. Mit dem Büro Zickler+Jakob, München, wurde daher ein so genannter Abteufschacht als Lösung entwickelt. Der Betonring wurde an der Unterseite mit einer Metallschneide versehen, auf dem Gelände aufgesetzt und von innen ausgebaggert. Dadurch rutschte er nach und nach auch ohne Baugrube auf die gewünschte Tiefe ab. Nachdem sie erreicht war, wurde der Boden ausbetoniert. Mit Hilfe eines Autokrans wurde in München zuerst der Betonschacht eingebracht, nach Fertigstellung des Bodens und der Kernbohrungen für Zu- und Ablauf folgte die komplette Filtereinheit mit Arbeitspodest.

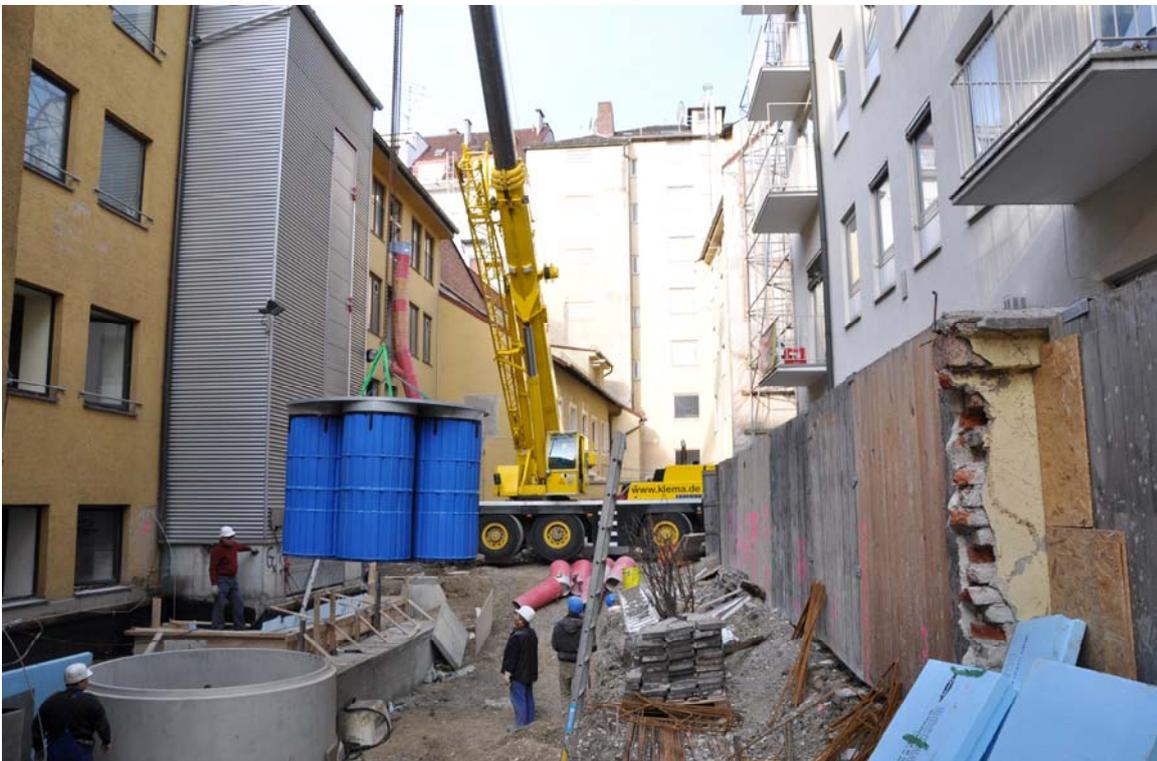
Um die Filtereinheit am Stück und in einem Hub in den Schacht absenken zu können, wurden die einzelnen Filtergehäuse mit Hilfe von Partnerfirmen aus der Metall- und Kunststoffverarbeitung auf eine Kunststoffplatte geschweißt und mit einem zentralen Zulauf- und Verteilerrohr ausgestattet. Damit ist eine gleichmäßige Beschickung aller Schächte durch das zentrale Zulaufrohr gesichert. Ein Arbeitspodest, das aufgrund der großen Einbautiefe von 5 m unerlässlich war, wurde als Metallkonstruktion werksseitig vormontiert. Damit lassen sich die künftig anfallenden Wartungs- und Reinigungsarbeiten für die Hydrosystem-Filterelemente einfach und sicher durchführen.

Facts zum 3P Hydrosystem Deutsches Theaterin München

- 5 Filterschächte 3P Hydrosystem 1000 metal.
- Geeignet für Dachflächen aus Metall bis 500 m² je Filtereinheit, Gesamtkapazität 2.500 m².
- Aufnahmekapazität je Filtereinheit 12 Liter pro Sekunde, Gesamtkapazität 60 Liter pro Sekunde.
- Das Ablaufwasser gilt als unbedenklich im Sinne von DWA-A-138.



Um das Regenwasser von den Metalldachflächen des neu renovierten Deutschen Theaters München versickern zu können, musste eine dezentrale Anlage zur Regenwasserbehandlung installiert werden.



Der Einbau einer dezentralen Regenwasseranlage stellte die Planer wegen der engen Innenstadtlage vor echte Herausforderungen, die nur mit Sonderlösungen zu bewältigen waren.



Fünf Filterelemente mit hoher Kapazität in einem Schacht verbunden: So bleiben Boden und Grundwasser unter dem Deutschen Theater München sauber.