Katja Gläß, Leiterin Stabsstelle Unternehmenskommunikation Leipziger Wasserwerke-Gruppe / Pressesprecherin
04.11.2026

Gründächer im Starkregen-Test: Neue Daten zeigen, wie Städte Regenwasser besser bewirtschaften können

Forschungsprojekt MaNuGrün untersucht zehn Dachaufbauten in 222 Versuchen – Erkenntnisse helfen, die Wirkung von Gründächern auf Kanalisation und Wasserhaushalt besser einzuschätzen

Leipzig. Ob Gründächer bei Starkregen dazu beitragen, Regenwasser zurückzuhalten und die Kanalisation zu entlasten, hängt wesentlich vom jeweiligen Dachaufbau ab. Das zeigt das jetzt abgeschlossene Forschungsprojekt „MaNuGrün“. Errichtet wurde dafür eine Versuchsanlage mit zehn unterschiedlichen Dachaufbauten, an denen insgesamt 222 Starkregenversuche durchgeführt wurden. Beteiligt waren die Leipziger Wasserwerke, das Bildungs- und Demonstrationszentrum Dezentrale Infrastruktur (BDZ), das Forschungs- und Transferzentrum Leipzig (FTZ Leipzig) der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig), das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und die Stadtentwässerung Dresden (SeDD). Gefördert wurde das vierjährige Projekt seit Dezember 2021 durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). Gemeinsam haben die Praxispartner Messergebnisse ausgewertet und Grundlagen geschaffen, um die Wirkung von Gründächern bei der Regenwasserbewirtschaftung künftig besser berücksichtigen zu können.

„MaNuGrün zeigt, wie wichtig es ist, die verschiedenen Kompetenzen von Wasserwirtschaft, Forschung und Wissenstransfer zusammenzuführen. Gründächer können damit ein wichtiger Baustein einer klimaangepassten Stadtentwicklung sein. Wie groß ihr Beitrag zur Regenwasserbewirtschaftung ist, hängt allerdings vom jeweiligen System und den örtlichen Anforderungen ab“, sagt Wasserwerke-Geschäftsführer Prof. Dr. Ulrich Meyer.

Zehn Dachaufbauten im Starkregen-Test
Wie viel Wasser halten unterschiedliche Gründächer zurück? Wie stark verzögern sie den Abfluss? Und welche Auswirkungen hat das auf die hydraulische Belastung der Kanalisation? Um diese Fragen zu beantworten, wurden acht marktübliche Gründachsysteme sowie ein Kiesdach und ein konventionelles Dach miteinander verglichen.

Die Leipziger Wasserwerke bauten die Versuchsanlage auf, installierten die unterschiedlichen Dachsysteme und führten die Beregnungsversuche durch. Von Juni bis September 2025 simulierte eine eigens entwickelte Anlage Starkregenereignisse unterschiedlicher Intensität – von einem einjährigen bis zu einem hundertjährigen Regen. Zusätzlich wurden verschiedene Ausgangszustände der Dächer berücksichtigt: Die Versuche fanden nach einer Vorsättigung mit Abständen von einer, vier oder 72 Stunden statt. Sensoren erfassten unter anderem die Zu- und Abflüsse.

Die wissenschaftliche Begleitung übernahmen die HTWK Leipzig und das UFZ mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Die HTWK Leipzig untersuchte insbesondere, wie sich die Retentionsfähigkeit der Gründächer auf die Kanalhydraulik auswirkt. Das UFZ erstellte Wasserbilanzen für die einzelnen Dachsysteme, um deren Wasserhaushalt genauer zu erfassen. Das BDZ koordinierte das Projekt und verantwortete die Erstellung eines Handlungsleitfadens für Kommunen, Gemeinden und Planungsbüros. Die Stadtentwässerung Dresden beteiligte sich an der Finanzierung des Vorhabens.

So verband **MaNuGrün** den praktischen Aufbau und Betrieb der Versuchsanlage mit der wissenschaftlichen Analyse der Messdaten und der Übertragung der Ergebnisse in die kommunale Praxis.

Gründach ist nicht gleich Gründach
Die Ergebnisse zeigen: Alle untersuchten Gründächer konnten die Abflussspitzen im Vergleich zum konventionellen Dach und zum Kiesdach deutlich reduzieren. Besonders leistungsfähig erwies sich ein intensives, gedrosseltes Gründach. In einem der untersuchten Szenarien wurde eine Abflussdämpfung von rund 90 Prozent und eine Verzögerung des Abflussmaximums um rund 20 Minuten gemessen. Auch beim gesamten abgeflossenen Wasservolumen zeigten die Gründächer eine deutliche Reduzierung. Besonders hoch war der Rückhalt bei Dächern mit einer Vegetationstragschicht von mindestens zehn Zentimetern.

Die Untersuchungen machen zugleich deutlich, dass nicht allein die Begrünung entscheidend ist. Vielmehr beeinflussen Substrattiefe, Dachaufbau, Drainage und eine mögliche Drosselung maßgeblich, wie viel Regenwasser ein Dach zurückhalten und wie stark es den Abfluss verzögern kann. Welches System am besten geeignet ist, hängt deshalb von den jeweiligen Anforderungen an die Regenwasserbewirtschaftung ab.

Messdaten verbessern die Kanalnetzplanung
Ein wesentlicher Nutzen der Projektergebnisse liegt darin, die Wirkung unterschiedlicher Gründächer besser in der Planung von Entwässerungssystemen abbilden zu können. In gängigen Kanalnetzmodellen werden Gründächer bislang teilweise stark vereinfacht berücksichtigt. Die Untersuchungen zeigen jedoch, dass dadurch die tatsächlichen Abflüsse deutlich überschätzt werden können – in den untersuchten Fällen teilweise bis zum Achtfachen. „Ziel einer wassersensiblen Stadtentwicklung ist es, eine Aufteilung von Verdunstung, Abfluss und Grundwasserneubildung zu erzielen – ähnlich wie in der Natur. Regenwasser sollte zurückgehalten werden, verdunsten oder versickern. Gründächer sind dafür eine wirkungsvolle Möglichkeit“, sagt Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke, Professor für Wasserwirtschaft und Siedlungswasserwirtschaft an der HTWK Leipzig, der das Projekt seitens der Hochschule betreute.

Die HTWK Leipzig entwickelte auf Grundlage der Messdaten einen Modellansatz, der Speicher-, Abfluss- und Verdunstungsprozesse eines Gründachs realitätsnäher abbildet. Für die meisten untersuchten extensiven Gründächer zeigte die Kalibrierung eine gute bis sehr gute Übereinstimmung zwischen Simulation und Messung. Die Ergebnisse der Wasserbilanzen des UFZ ergänzen die Betrachtung des Wasserhaushalts der einzelnen Dachsysteme.

Für die Praxis ist das ein wichtiger Fortschritt: Je genauer sich die Wirkung von Gründächern in Kanalnetzmodellen abbilden lässt, desto fundierter können Kommunen und Entwässerungsbetriebe beurteilen, welchen Beitrag diese Maßnahmen zur Entlastung der Kanalisation leisten können.

Vom Forschungsergebnis zur Entscheidungshilfe
Damit die Erkenntnisse auch über das Forschungsprojekt hinaus genutzt werden können, hat das BDZ einen Handlungsleitfaden für Kommunen, Gemeinden und Planungsbüros erstellt. Er stellt das Abflussverhalten verschiedener Dachtypen gegenüber, quantifiziert Abflussdämpfung und Zeitverzögerung und ordnet die untersuchten Dachaufbauten unterschiedlichen Wirkungskategorien zu. „Damit soll er für Planer und private Interessenten die Auswahl geeigneter Gründachsysteme und die Planung von Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung unterstützen“, sagt BDZ-Geschäftsführerin Dr. Gabriele Stich.

Der Abschlussbericht des Forschungsprojekts erschien im Juli 2026 und ist bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt kostenfrei verfügbar.