

# Füllstandsüberwachung Dachrinne

## Ablagerungen und Verstopfungen frühzeitig erkennen

### Erfindung

Verstopfungen der Dachrinne durch Laub und Schmutz und anderen Ablagerungen können den Wasserfluss in der Dachrinne verhindern, was zu beachtlichen Schäden und Problemen führen kann. Wasser kann über die Seiten der Rinne laufen und so zu Wasserschäden an den Fundamenten oder anderen Teilen des Gebäudes führen. Darüber hinaus kann stehendes Wasser in der Rinne Insekten wie Mücken anziehen und als Brutstätte dienen. In kälteren Klimazonen kann das angesammelte Wasser gefrieren und Eisdämme bilden, die das Dach oder die Dachrinne selbst beschädigen können.



Detailansicht Sensorgehäuse

Forscher der Bergischen Universität Wuppertal haben einen innovativen Lösungsansatz für dieses Problem gefunden, indem Dachrinnen mit einem Sensor ausgerüstet werden. Dieser misst regelmäßig den Wasserpegel in der Rinne. Falls der Wasserpegel über einen längeren Zeitraum ungewöhnlich hoch bleibt, deutet dies auf eine mögliche Verstopfung hin.

Die Erfindung besteht aus einem Wasserstandssensor in einem Steigrohr mit dem der aktuelle Füllstand der Dachrinne gemessen wird. Die gemessenen Daten werden dann durch einen Mikrocontroller via Funkeinheit an eine Plattform übermittelt. Diese wertet die Informationen mit einem Analysemodul aus und informiert relevante Personen über ein Kommunikationsmedium. Beeinträchtigungen in der Funktionsfähigkeit wie bspw. Verstopfungen können so frühzeitig erkannt und behoben werden, bevor teure Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nötig werden.

Mit dieser Information kann der Dachdeckerbetrieb Reinigungsarbeiten in seinen Arbeitsplan integrieren, bevor größere Schäden oder Unannehmlichkeiten entstehen. Dies erhöht die

Effizienz, vermeidet Kosten für größere Reparaturen und verlängert die Lebensdauer der Dachrinne.

### Kommerzielle Anwendung



Verbauansicht von zwei Prototypen

Für Handwerksbetriebe bietet diese innovative Idee die Möglichkeit, im Rahmen von Wartungsverträgen zusätzliche digitale Geschäftsmodelle anzubieten. Zudem können manuelle Kontrollen der Dachrinne reduziert und somit Personalressourcen eingespart werden. Die Kundenzufriedenheit und -bindung kann immens gesteigert werden und unerwartete Kosten für den Endkunden vermieden werden. Im Bereich des Smart Homes bzw. der Smart Buildings können die Sensoren als Ergänzungen zum bestehenden

Gebäudeautomationssystem verwendet werden bzw. in dieses integriert werden. Auf diese Weise können Facility Manager oder Privatpersonen einen besseren Überblick über den Stand Ihrer Dachrinnen an einem oder mehreren Gebäuden erhalten.

### Aktueller Stand

Eine Patentanmeldung wurde beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Innerhalb des Prioritätsjahres ist noch eine PCT-Anmeldung möglich. Wir bieten interessierten Unternehmen die Möglichkeit der Lizenzierung, sowie die Weiterentwicklung der Technologie in Zusammenarbeit mit den Erfindern der Bergischen Universität Wuppertal an.

Eine Erfindung der Bergischen Universität Wuppertal.

### Vorteile

- Effizienz
- Vorausschauende Wartung
- Kostenersparnis

### Technologie-Reifegrad

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Versuchsaufbau in Einsatzumgebung

### Branche(n)

- Handwerksbetriebe
- Gebäudemanagement
- Privatpersonen

### Ref.-Nr.

6721

### Kontakt

Catherine Hartmann  
E-Mail: [ha@provendis.info](mailto:ha@provendis.info)  
Tel.: +49(0)208-94105-46

