

Ist es nur starker Regen?  
**Oder ist es eine Gefahr?**

**NIVUS RAIN** weiß es.



**NIVUS RAIN**

*Menschen und Werte schützen.*

# NIVUS RAIN schützt Menschen und Werte!

Mit zuverlässigen Voraussagen vor Starkregen – straßengenau. Und das bis zu 60 Minuten früher als bei anderen Warnsystemen.

**NIVUS RAIN** ist einzigartig. Es ermöglicht Ihnen eine zuverlässige und sichere Starkregenprognose zur Einleitung von Schutzmaßnahmen gegen das Ereignis. Die belastbare Prognose ist hochaufgelöst und straßengenau. Es ist weltweit das erste System, das Ihnen tatsächlich bis zu 60 Minuten effektiven Vorsprung ermöglichen kann, um „vor die Lage zu kommen“.

2 |



**NIVUS RAIN**

*Menschen und Werte schützen.*



Für Rettungs- und Einsatzkräfte ist dies elementar, um die anstehenden Einsätze richtig zu priorisieren. Und Anwohner, Gewerbe sowie die lokale Industrie können früher individuelle Schutzmaßnahmen einleiten.

| 3

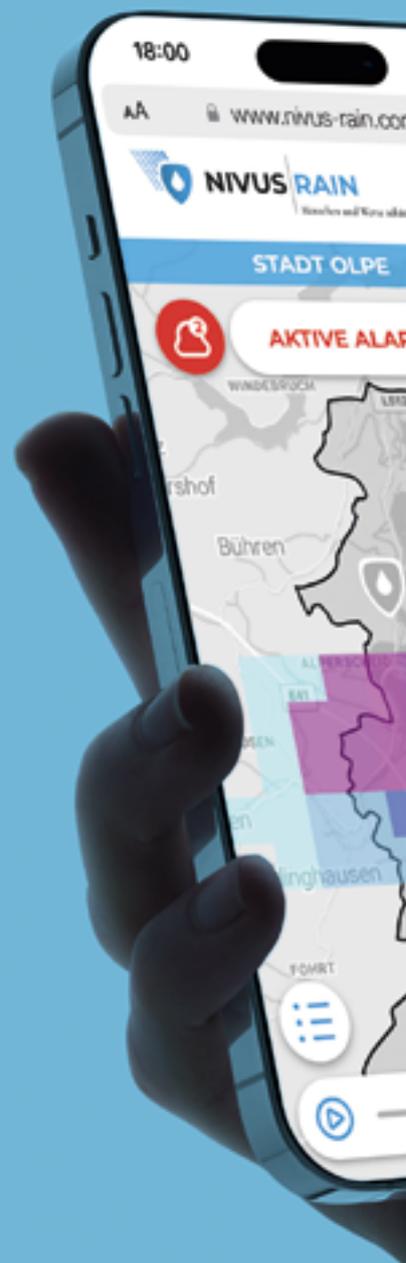
„NIVUS RAIN IST EINZIGARTIG – DENN ES IST DAS ERSTE STARKREGENFRÜHWARNSYSTEM, DAS MENSCHEN UND RETTUNGSKRÄFTEN EINEN ECHTEN ZEITLICHEN ZEITVORSPRUNG VERSCHAFFT – BIS ZU 60 MINUTEN. DAS KANN WIRKLICH LEBEN RETTEN UND WERTE VOR DEM SCHLIMMSTEN BEWAHREN.“

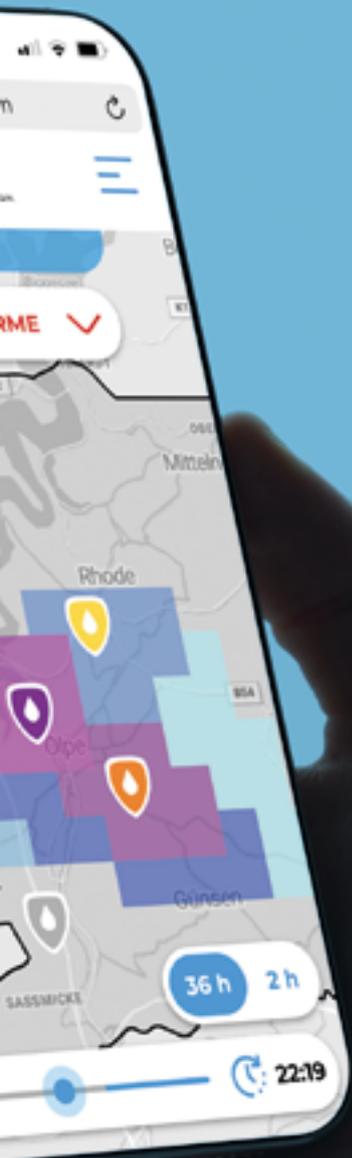
# NIVUS RAIN alarmiert zu jeder Zeit und überall.

Zuverlässig. 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr. **NIVUS RAIN** macht keine Pause. Nie.

Es bietet Ihnen umfassende Informationen an 365 Tagen und rund um die Uhr. **NIVUS RAIN** erzeugt nicht nur hochqualitative Informationen, sondern auch ein ausgeprägtes Sicherheitsgefühl bei allen Bewohnern des überwachten Gebietes, denn jeder hat Zugriff auf **NIVUS RAIN** und kann sich ein eigenes Bild von einer möglichen Gefahrenlage machen – detailliert, straßengenau und bis zu 60 Minuten im Voraus.

4 |





Die Alarmierung von **NIVUS RAIN** kann über frei definierbare Flächen im Überwachungsgebiet erfolgen. Diese sind nicht punktuell gebunden.

**Alarmierung bis zu 60 Minuten früher!**

Für betroffene Kommunen ist dies ein essenzieller Zeitgewinn bei der Planung der Einsatzkräfte, aber auch eine Chance, Menschen in gefährdeten Gebieten erstmalig einen echten Zeitvorsprung oder eine erhebliche Verbesserung der Alarme zu bieten.



# Die Vorteile von **NIVUS RAIN**

**NIVUS RAIN** nutzt eine neue und innovative Technologie, unterstützt durch Künstliche Intelligenz, die es ermöglicht, Starkregenereignisse für Städte, Gemeinden sowie Kreise zu erkennen und vorherzusagen – zuverlässig und belastbar.

6 |



## FÜR KOMMUNEN

### Die Vorteile auf einen Blick

Frühzeitige Warnung und Schutz vor Starkregen / Hohe Zuverlässigkeit durch KI-Unterstützung / Straßengenaue Prognosen / Kostenersparnis durch Schadensprävention / Datengestützte Folgemaßnahmen für Hochwasserschutz / Validierung hydrodynamischer Modelle / Dokumentation für Versicherungen

## FÜR EINSATZKRÄFTE

### Die Vorteile auf einen Blick

Belastbare Warnung für proaktive Maßnahmen / Alarmierung und optimierte Einsatzplanung / Verbesserter Schutz von Menschenleben und Werten / Unterstützung für verschiedene Einsatzszenarien / Vermeidung von Chaosphasen



**NIVUS RAIN** repräsentiert die neueste Generation der Starkregenalarmierung und wurde gezielt entwickelt, um Einsatzkräften wie der Feuerwehr, Polizei und dem THW bei der Rettung von Leben und dem Schutz von Werten zu unterstützen. Diese innovative Technologie, gestützt auf Künstliche Intelligenz, ermöglicht es Städten, Gemeinden und Kreisen, Starkregenereignisse zuverlässig und belastbar vorherzusagen – und das bis zu 60 Minuten früher als herkömmliche Systeme. Dies verleiht **NIVUS RAIN** eine einzigartige Positionierung. Dank dieser Vorwarnzeit haben alle beteiligten Einsatzkräfte nun erheblich verbesserte Möglichkeiten, rechtzeitig Schutzmaßnahmen zu ergreifen und „vor die Lage“ zu kommen.

| 7

## FÜR ANWOHNER, GEWERBE & INDUSTRIE

### Die Vorteile auf einen Blick

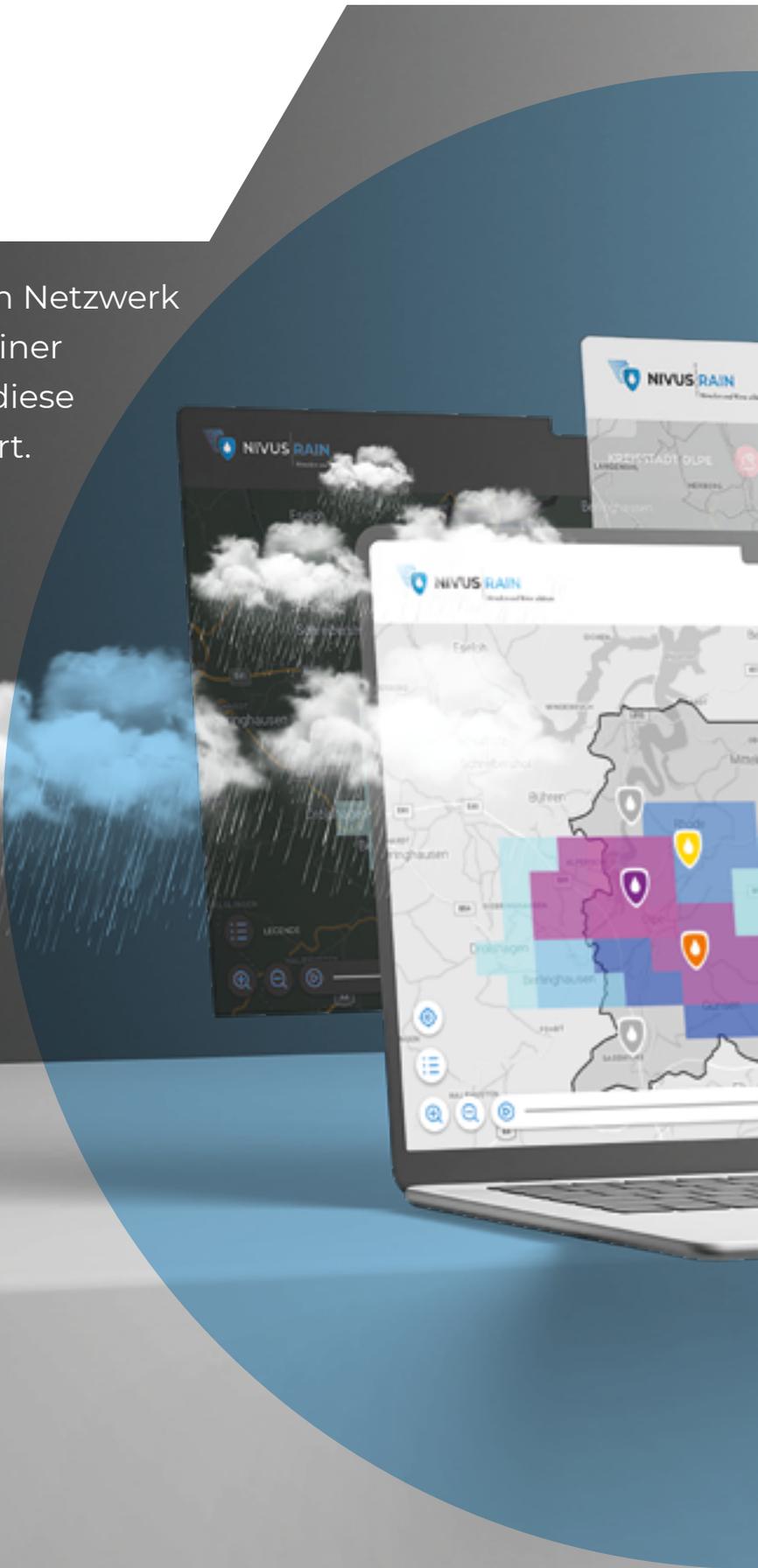
Mit KI bis zu 60 Minuten mehr Vorwarnzeit / Frühzeitige Starkregenalarmierung / Höheres Sicherheitsgefühl durch straßengenaue Darstellung / Früherer Beginn individueller Gegenmaßnahmen / Verlässliche Alarme

# So funktioniert **NIVUS RAIN**

**NIVUS RAIN** besteht aus einem Netzwerk von Starkregensensoren und einer Cloud-basierten Software, die diese Messdaten in Echtzeit analysiert.

In der Cloud werden präzise Vorhersagen für individuell festgelegte Flächen und Punkte in einem Überwachungsgebiet generiert, auf denen basierend dann Warnungen an die Zielgruppen gesendet werden. Abhängig von der Ausbaustufe ermöglicht **NIVUS RAIN** straßengenaue Frühwarnungen, die bis zu 60 Minuten vor dem Eintreten eines Ereignisses generiert werden. Zusätzlich bietet **NIVUS RAIN** Module für das Monitoring von Gewässern und Kanalnetzen, um auch hier die Auswirkungen von Starkregen überwachen zu können.

8 |





Die Nutzer werden umgehend über bevorstehende Ereignisse informiert. Insbesondere Einsatzkräfte erhalten Starkregenalarme sowie Informationen in bestehende Alarm- und Einsatzsysteme der Rettungskräfte. Auch Industrieunternehmen können auf diesem Weg Benachrichtigungen erhalten. Kommunale Vertreter und Bürger werden bei einem Starkregenalarm über eine responsive und mobiloptimierte Website ihrer Stadt sowie zukünftig POI-bezogen per SMS, Anrufe und E-Mail informiert.



## FUNKTIONSWEISE VON NIVUS RAIN

Scannen Sie den QR-Code ein!

Auf unserer Website finden Sie eine aussagekräftige Animation, die die zeitlichen Abläufe der Datenströme bildlich darstellt und erklärt.

[www.nivus-rain.com/funktion](http://www.nivus-rain.com/funktion)

# Was unterscheidet **NIVUS RAIN** von anderen Systemen?

Starkregen ist ein komplexes Umweltphänomen, das von vielen variablen Faktoren beeinflusst wird und sich kontinuierlich verändert.

Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, nutzt **NIVUS RAIN** fortschrittliche Technologien der Künstlichen Intelligenz sowie einen sensordaten-gestützten Ansatz. Unser System basiert auf einer patentierten KI-Technologie zur Erkennung und Prognose von Starkregenzellen, deren Datengrundlage ein Sensornetz darstellt, um bis zu 60 Minuten im Voraus bestimmen zu können, wann und wo Starkregen auftreten wird.

**NIVUS RAIN** ist nicht nur das erste echte Starkregenfrühwarnsystem, sondern unterscheidet sich auch signifikant von Systemen, die nur an einzelnen Punkten Niederschläge messen.

10 |

21.20 Uhr

60 Min

**NIVUS  
RAIN**

**ANDERE  
SYSTEME**

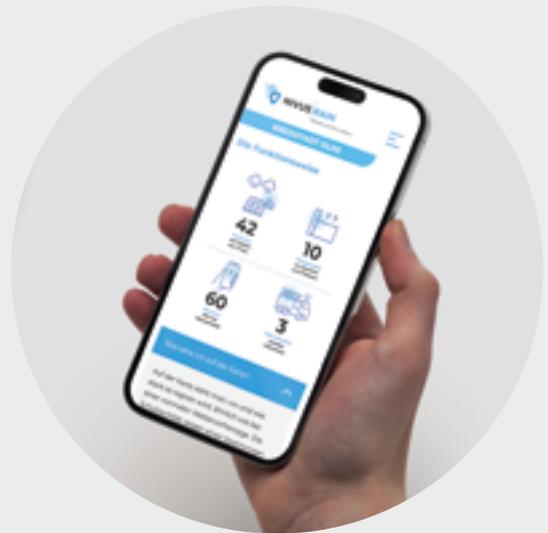


> MASSNAHMEN



22.20 Uhr

uten



| 11

STARTEN



> MASSNAHMEN STARTEN



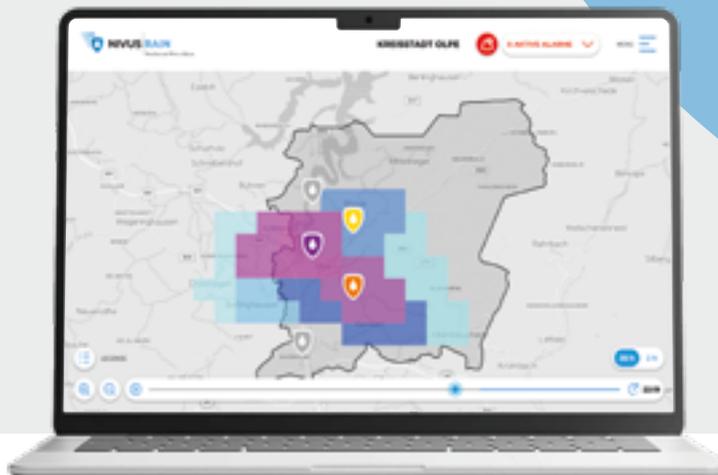
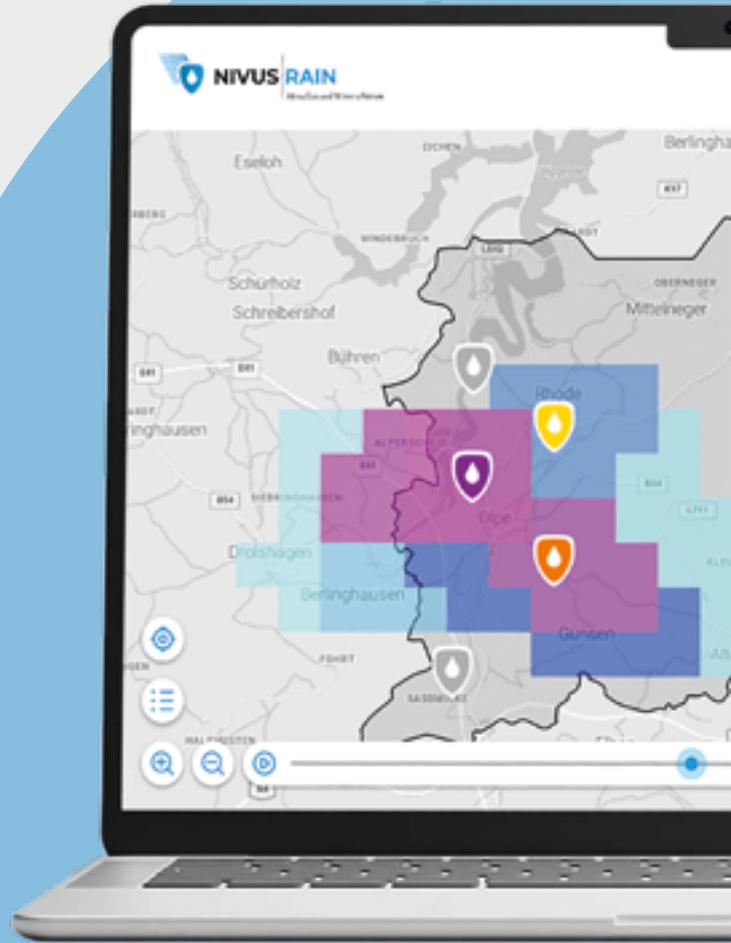
PEGEL SCHLAGEN AN

# Die Benutzeroberfläche von **NIVUS RAIN**

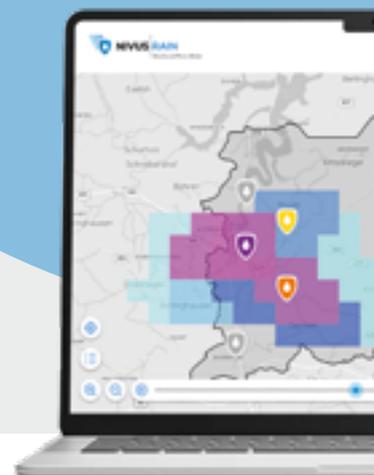
Ein ganz besonderes Augenmerk haben wir auf das Design der Benutzeroberfläche gelegt. Denn **NIVUS RAIN** soll nicht nur perfekt funktionieren, sondern auch perfekt und intuitiv bedienbar sein.

Somit ist es für Einsatzkräfte sowie für alle betroffenen Anwohner sofort zu nutzen! Das war uns bei der Entwicklung besonders wichtig. Die Bedienung orientiert sich an bewährten und erprobten Nutzererfahrungen.

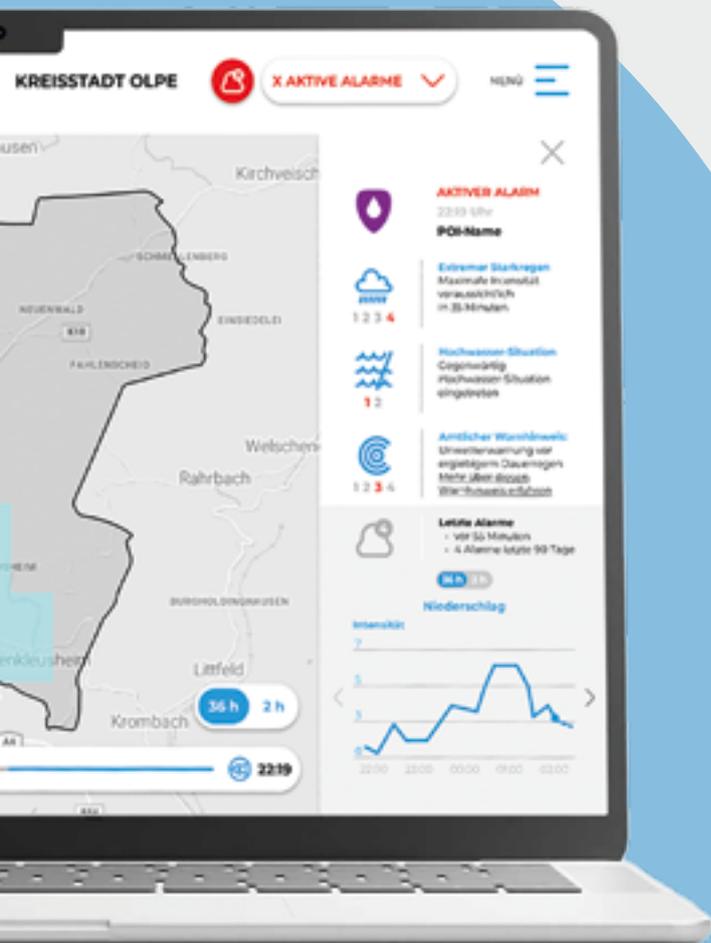
12 |



Intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche

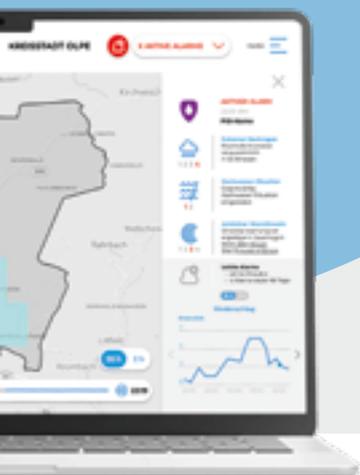


Genauere Analyse

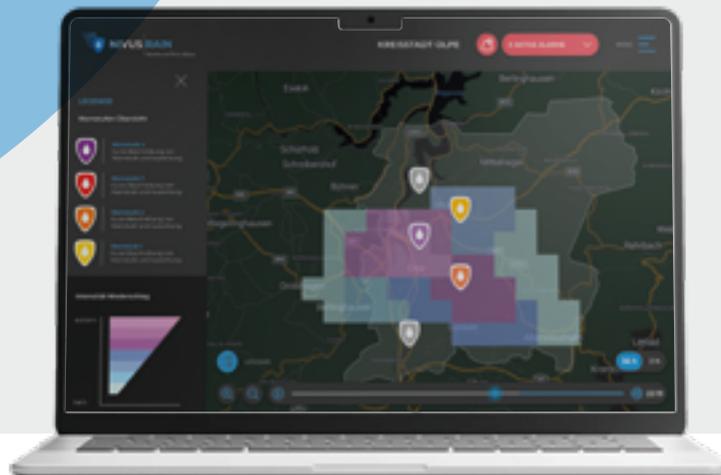


Für alle professionellen User (Feuerwehr, THW, Polizei etc.) werden die Alarm-Informationen in lokale Alarmsysteme geschleust. Alternativ haben wir zudem einen eigenen Log-in-Bereich geschaffen, der beispielsweise noch detailliertere Informationen der Gefahrenlage bietet. Selbstverständlich ist die Anwendung voll responsive und wird auf allen Medien (Desktop, Tablet und Smartphone) optimal dargestellt.

| 13



der aktiven Alarme



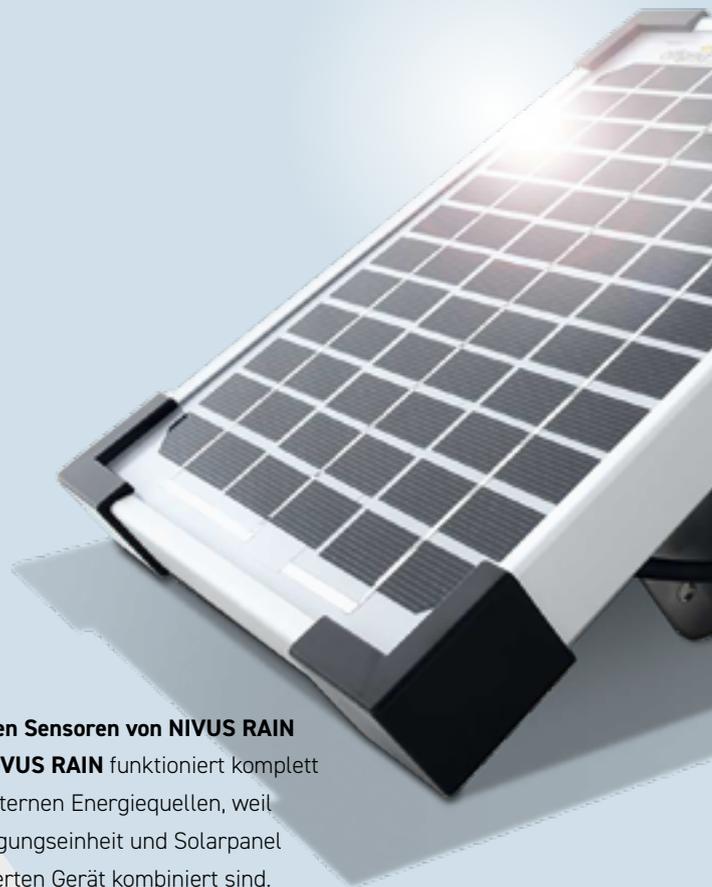
Warnstufenübersicht im Nachtmodus

# So wird **NIVUS RAIN** vor Ort installiert.

Bei **NIVUS** übernehmen wir den gesamten Prozess von der Vorplanung, der Installation der Sensoren bis zum Betrieb des **NIVUS RAIN**.

Unser strukturierter Ansatz beinhaltet eine umfassende Standortanalyse sowie eine gründliche Analyse vorhandener relevanter Daten- und Kommunikationsinfrastruktur. Basierend auf diesen Erkenntnissen entwickeln wir einen detaillierten Umsetzungsplan und übernehmen die Implementierung des Systems. Wir kümmern uns auch um die Aufsetzung der Datenströme, um sicherzustellen, dass alle Nutzer stets Zugriff auf die relevanten Informationen haben.

14 |

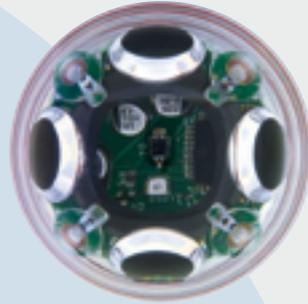


## **Die energieautarken Sensoren von NIVUS RAIN**

Das System von **NIVUS RAIN** funktioniert komplett unabhängig von externen Energiequellen, weil Sensoren, Übertragungseinheit und Solarpanel in einem vormontierten Gerät kombiniert sind. Beim Design des Produktes ist viel Wert auf Effizienz bei der Installation und während des Betriebs gelegt worden.

Das System wird vor Ort aktiviert und aus der Online-Leitsoftware gesteuert. Die Installation und Inbetriebnahme erfolgt daher in kürzester Zeit. Eine kontinuierliche Energieversorgung wird durch einen internen Akku und das dazugehörige Solarpanel gewährleistet.





## 4 STEPS – Von der Planung bis zur Implementierung von **NIVUS RAIN**

### STEP 1 / GENAUE STANDORTANALYSE

Eine Kommune hat bereits Gefahrenkarten für Starkregen erstellt und eine umfassende Gefährdungsanalyse durchgeführt. Im ersten Schritt wird das **NIVUS RAIN** System anhand dieser Daten optimal konfiguriert. Dies beinhaltet eine Standortanalyse, die die topografischen Gegebenheiten, vergangene Ereignisse und potenzielle Abflussmuster berücksichtigt.

### STEP 2 / DATENINFRASTRUKTURANALYSE

Im nächsten Schritt wird eine Überprüfung und Bewertung von vorhandenen Messdaten und Kommunikationsinfrastruktur durchgeführt, um deren Nutzung und Eignung für **NIVUS RAIN** zu bestimmen. Hierbei werden die Datenverfügbarkeit und -qualität bestehender Sensorik sowie die Möglichkeiten der Anbindung an das örtliche LoRaWAN-Netz oder öffentliche LPWAN-Strukturen überprüft.

| 15

### STEP 3 / UMSETZUNGSPLANUNG

Zum Abschluss der Planungsphase wird die Umsetzungsplanung durchgeführt – einschließlich der konkreten Installation der Sensorik und dem Aufsetzen der Instanz von **NIVUS RAIN** für die Kommune. Dabei werden auch die Schnittstellen zu den Nutzern festgelegt.

## STEP 4 / IMPLEMENTIERUNG UND BETRIEB DES SYSTEMS

In Abstimmung mit den kommunalen Verantwortungsträgern werden die Sensoren durch das **NIVUS** Team installiert (z. B. an Laternenmasten) und die Inbetriebnahme durchgeführt. Ein Projektmanager übernimmt die Koordination aller Aktivitäten von Anfang an, die von uns als Betreiber umgesetzt werden. Nach Abschluss der Arbeiten erhalten die zentralen Nutzergruppen Einweisungen zur Verwendung von **NIVUS RAIN**. Sollten sich Nachbarkommunen zu einem späteren Zeitpunkt entschließen, ebenfalls **NIVUS RAIN** zu nutzen, ist es sehr einfach, die Überwachungsgebiete miteinander zu verbinden. So können Kommunen voneinander profitieren und die Vorwarnzeiten maximieren.

# Wer betreibt NIVUS RAIN?

**NIVUS RAIN** ist ein digitaler Informationsservice, der von der **NIVUS GmbH** für Kommunen betrieben wird.

Das System umfasst ein Messnetz aus Starkregensensoren zur Erzeugung von Frühwarnungen, aber auch Wasserstands- und Füllstandssensoren für das Monitoring sowie spezielle Cloudsysteme zur Echtzeitverarbeitung und Bereitstellung von Daten für die Nutzer.

Ein großer Vorteil ist die kommunenübergreifende Nutzung der Messdaten, was den Nutzen für alle Beteiligten maximiert und gleichzeitig Kosten reduziert.

**Denn NIVUS RAIN ist in der Anwendung so einfach und intuitiv, dass keine eigenen Experten geschult werden müssen.**

Die Technologie zur Starkregenerkennung und -prognose wurde von unserem Technologiepartner Okeanos Smart Data Solutions GmbH im Rahmen eines BMVi-Projekts entwickelt und patentiert.

**NIVUS RAIN** verwendet exklusiv diese Technik. Dies ist das Ergebnis der engen und partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen NIVUS und Okeanos.



**NIVUS** – Wir sind ausgewiesene Spezialisten und haben über 50 Jahre messtechnische Erfahrung mit Wasser.

#### **NIVUS GmbH**

Im Täle 2  
75031 Eppingen

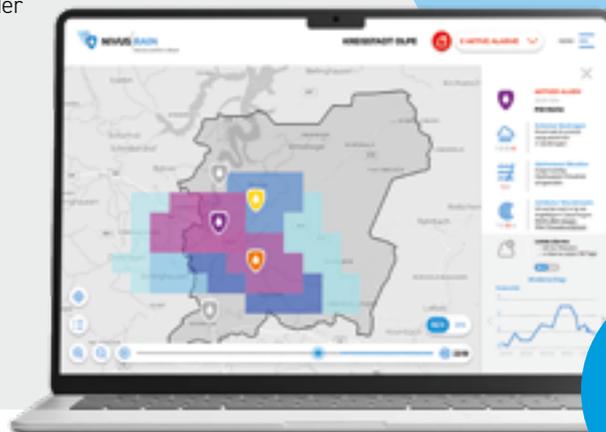
Telefon: +49 7262 9191-0  
E-Mail: [info@nivus.com](mailto:info@nivus.com)

[www.nivus.de](http://www.nivus.de)

**Das hört sich alles  
sehr spannend an?**

Und Sie möchten mehr über  
NIVUS RAIN erfahren?

**[www.nivus-rain.com](http://www.nivus-rain.com)**



**NIVUS RAIN**

*Menschen und Werte schützen.*