

# HDI

Hagel-Sensor

Umweltsensoren von Sommer Messtechnik



Äußerst robuster  
und  
zuverlässiger  
akustischer Hagelsensor  
mit  
Größenklassifizierung



## Was ist es?

Der äußerst robuste und zuverlässige HDI Sensor ist ein hochspezialisiertes akustisches Instrument zur Detektion von Hagel und zur Charakterisierung der Hagelkorngrößen.

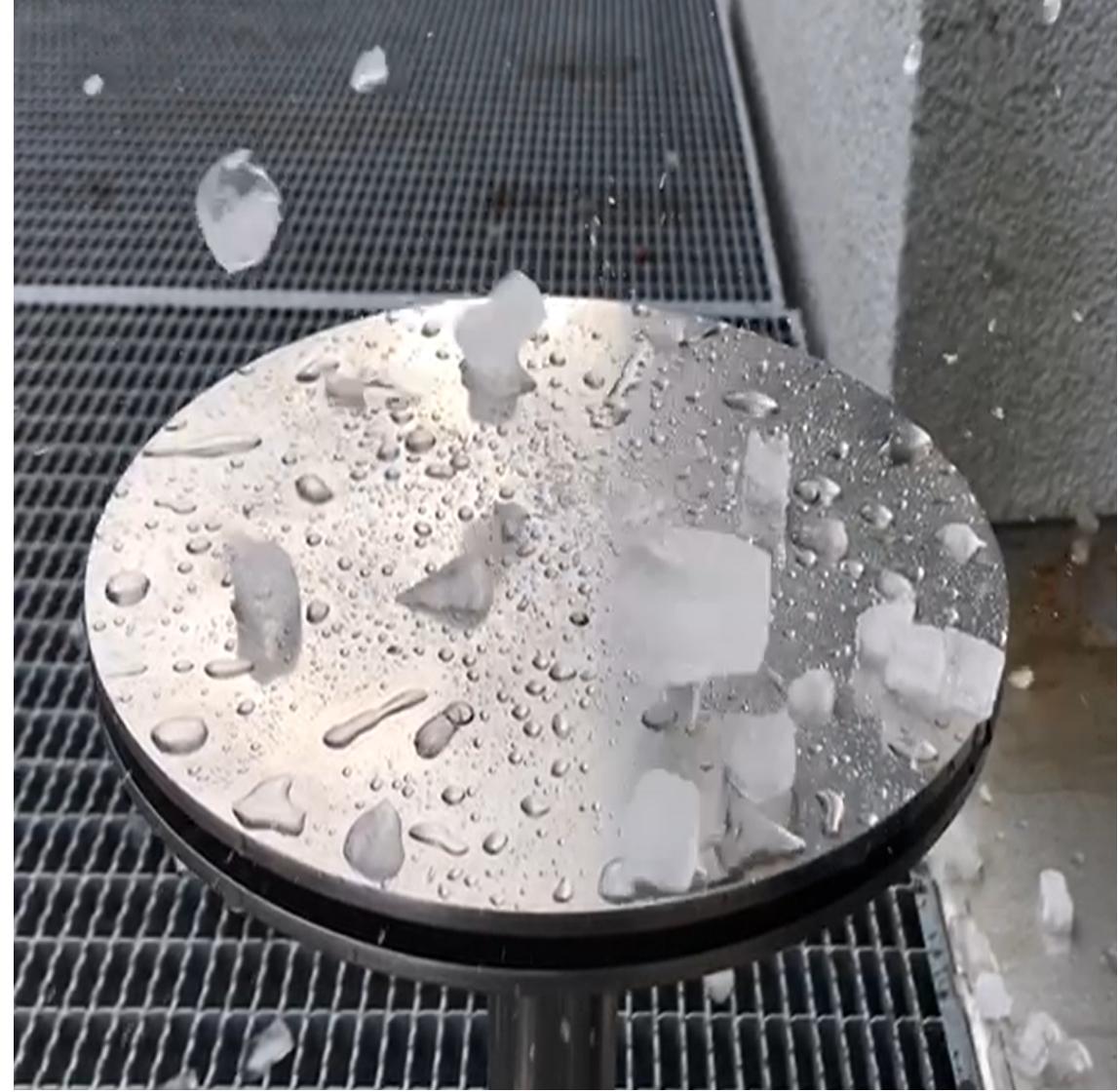


## Wie funktioniert er?

Der HDI misst den Aufprall einzelner Hagelkörner auf eine Edelstahlscheibe mit Hilfe eines speziellen akustischen Detektors und einer nachfolgenden Signalverarbeitung und Auswertung. Die Sensorfläche ist ein omnidirektionaler Kopf mit 200 mm Durchmesser, der die Elektronik des Systems enthält.

Ein hochauflösender Impulsdetektor wandelt das akustische Signal eines auftreffenden Hagelkorns in eine Spannung um, die proportional zu dem auf die Sensorfläche übertragenen Impuls ist. Der Impuls eines Aufschlages ist im Wesentlichen von der Größe des Hagelkorns abhängig.

Der HDI kann Hagelkörner zwischen 0,5 und 7,5 cm und bis zu 25 Treffer pro Sekunde erkennen. Vergleichbar mit der so genannten Distrometrie kann er zwischen 15 Größenklassen unterscheiden. Die Größenverteilung wird als Prozentsatz aller Treffer gemäß der Größenklassentabelle angegeben.



## Vorteile

- Wartungsfrei & spezielles Design, um den höchsten Winden, extremen Temperaturen, Reif, Sonnenlicht, Abrieb, Asche und sogar zeitweiligem Untertauchen zu widerstehen.
- Leicht, korrosionsfrei, UV/Ozonstabil Beständig gegen Schock, Vibration, Blitz, Korrosion, Feuchtigkeit, Tiere, Insekten und Spritzer. Betriebstemperatur von -40 °C bis 80 °C (erweitert -50 °C bis 100 °C).
- Sehr geringer Stromverbrauch: 2,1 mA kontinuierlich im Nennbetrieb (10% Einschaltdauer) oder 21 mA für den Dauerbetrieb.
- Plug-and-Play und konfigurierbar für jede Anwendung.
- Montage an jede Struktur dank einer Reihe von hochwertigem Spannzubehör aus Edelstahl.
- Schließen Sie den Sensor direkt an Ihre Zentraleinheit an oder konfigurieren Sie die analoge oder digitale Kommunikation über den mitgelieferten USB-Dongle.
- Kompatibel mit fast jedem externen analogen oder digitalen Datenerfassungsgerät, auch bei sehr langen Leitungen (typ.bis zu 200 m), mit IoT (LPWAN)-Transceivern und industriellen Steuerungssystemen (BMS, SCADA usw.).

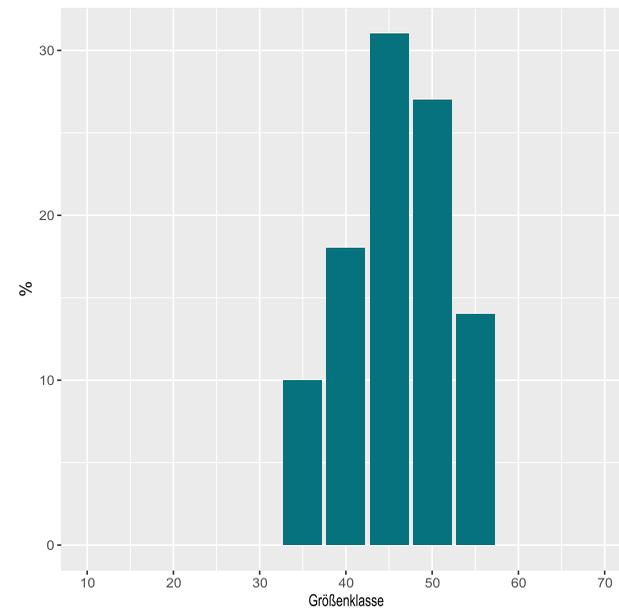
## Anwendung

- Meteorologie (Hagel, fester Niederschlag, Lithometeore)
- Hochauflösende Hagelüberwachung und -warnung
- Schutz am Straßen, Bahn und Flughäfen
- Gebäude- und Infrastrukturüberwachung und Versicherung
- Landwirtschaft
- Landwirtschaftlicher Kulturbau
- Solarkraftwerke
- Angewandte wissenschaftliche Forschung



# Datenausgabe

Die serielle Ausgabe liefert alle Daten, die zur Visualisierung der Hagelkorngrößenverteilung erforderlich sind.



Der Analogausgang gibt eine Spannung zurück, die proportional zur Anzahl der Hagelkörner ist, die auf den HDI fallen.

## Option: Hagelmesstation

Sommer Messtechnik bietet eine Plug & Play Messtation an, deren Bedienung kein technisches Hintergrundwissen voraussetzt. Diese Einheit wird komplett montiert geliefert und kann direkt aus der Verpackung heraus montiert werden.

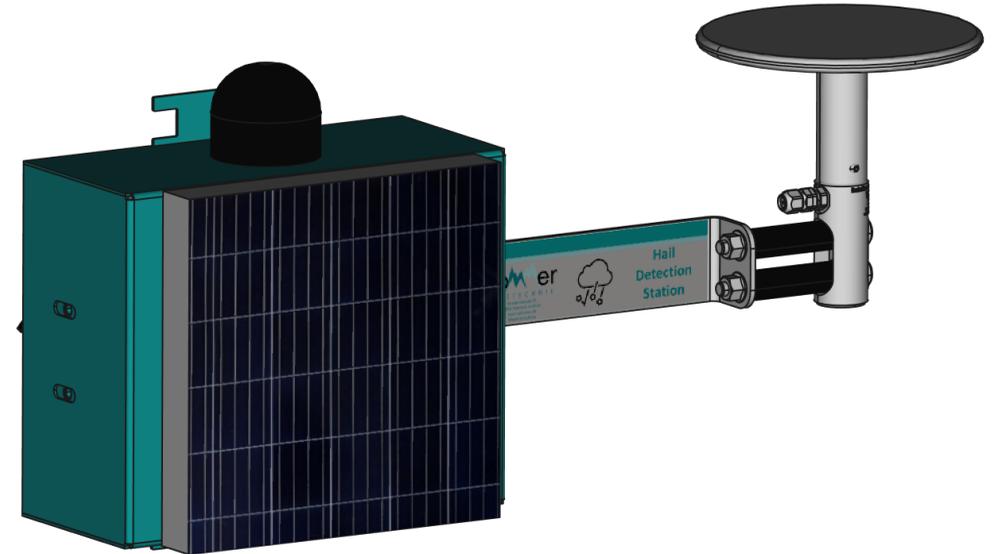
Der mitgelieferte Datenlogger (MRL-7B) sammelt die Hagelraten und überträgt sie über das mobile Internet in die Sommer Messtechnik Cloud oder auf einen Server Ihrer Wahl.

Die Hagelmesstation umfasst:

- HDI Sensor
- Datenlogger MRL-7B
- Modem
- Batterie
- Solarmodul
- Montagehalterungen

Optionen:

- Internationale SIM-Karte
- Mast mit Fundament





Sommer Messtechnik  
Strassenhäuser 27  
6842 Koblach  
Österreich  
[www.sommer.at](http://www.sommer.at)  
E [office@sommer.at](mailto:office@sommer.at)  
T +43 5523 55989  
F +43 5523 55989-19



Sommer Messtechnik

Änderungen und Fehler vorbehalten