

PiCUS Tension

Mit dem PiCUS Tension Trockenstress
bei Bäumen vermeiden



Überwachung der Bodenwasserspannung als Maß für die Wasserverfügbarkeit von Pflanzen

Behalten Sie den Überblick in der PiCUS Cloud und bewässern Sie Ihre Bäume effizient und ressourcenschonend.

Der PiCUS Tension ist ein Sensor, der in den Boden des Baumstandortes eingebracht wird. Dort wird an bis zu sechs Positionen die Saugspannung gemessen, mit welcher sich Rückschlüsse auf die Wasserverfügbarkeit für Pflanzen schließen lassen.

Die gewonnenen Messergebnisse werden dabei in der PiCUS Cloud gespeichert. Trockenheit wird erkannt, bevor Schäden entstehen und die Bewässerung kann dank messtechnischer Überwachung effizienter gestaltet werden.



Individuell für verschiedene Einsatzgebiete konfigurierbar

Der PiCUS Tension kann mit bis zu sechs robusten Sensoren, unterschiedlichen Kabellängen und Funkstandards ausgestattet werden.

Hardware

Je nach Einsatzgebiet können folgende Komponenten individuell bei Bestellung konfiguriert werden:

- Anzahl der Sensoren: 1-6 Stück
- Kabellängen: 1,5; 3 oder 10 Meter, individuelle Kabellängen auf Anfrage möglich
- Oberirdische oder unterirdische Montage: Optionaler Kabelschutz reduziert das Risiko von Schäden durch Mäharbeiten, Vandalismus oder Tierfraß
- Funkstandard: Entweder über LTE oder LoRaWAN®
- Sendeeinheit wiederverwendbar durch Batterie- und Sensorwechsel
- SIM-Karte weltweit einsetzbar
- SIM-Karte mit 500 MB Datenvolumen inklusive

Datenauswertung

Die Messdaten werden bei Nutzung des LTE Funkstandards in der PiCUS Environmental Cloud gespeichert und können tagesaktuell über die PEC App oder die browserbasierte Anwendung eingesehen werden. Der Standort des Cloudservers ist bei IML Electronic in Rostock. Dadurch wird die Auswertung der Messinformationen durch individuelle Exportfunktionen erweitert. Bei der LoRaWAN® Ausstattungsvariante werden die Messdaten vom PiCUS Tension in das benutzereigene LoRaWAN® Netzwerk gesendet und können dort abgerufen werden.



Der PiCUS Tension kann mit bis zu sechs robusten Sensoren ausgestattet werden



Bewässerungsmanagement durch Messung der Wasserverfügbarkeit bei Bäumen

Eine einfache Handhabung, unkomplizierte Installation und sofort einsehbare Messergebnisse zeichnen den PiCUS Tension aus.

Installation & Handhabung

Die PiCUS Tension-Sensoren können direkt bei der Pflanzung junger Bäume am Standort oder nachträglich an Bestandsbäumen, die besonders gefährdet oder erhaltungswürdig sind, eingebaut werden. Die Sensorelemente können, wenn gewünscht, in verschiedenen Tiefen oder auch an verschiedenen Positionen rund um den Baum eingebracht werden. Die zentrale Elektronik kann oberirdisch, zum Beispiel am Pflanzbock eines Jungbaumes, angebracht oder mit eingegraben werden. Die Sensoren können mithilfe des Erdbohrers und der IML-Einbauhilfe an die richtige Position gebracht werden.

Messgrößen

Die Bodenwasserspannung gibt an, mit welcher Kraft das Wasser in den Poren des Bodens gehalten wird, also wie viel Kraft Pflanzen aufbringen müssen, um an das Wasser zu gelangen. Je geringer die Bodenwasserspannung, desto leichter ist das Wasser für Pflanzen verfügbar. Bei hoher Bodenwasserspannung ist das Wasser kaum für Pflanzen verfügbar.

Zusätzlich zur Bodenwasserspannung wird auch die aktuelle Temperatur in der Sendeeinheit gemessen und im Diagramm dargestellt.

Alle 12 Stunden werden die erfassten Daten in der PiCUS Cloud gespeichert. Die Daten können mit der PiCUS App oder WebGIS abgerufen werden.

Der Standort des Baumes wird ebenfalls registriert und die Kartenansicht ermöglicht eine übersichtliche Darstellung von allen Sensoren, die im Einsatz sind.

So haben Baumeigentümer und Verantwortliche immer im Blick, wie es um die Wasserverfügbarkeit ihrer Bäume bestellt ist und können die Bewässerungsmaßnahmen bedarfsgerecht steuern.

Die gemessene Saugspannung des Tension wird mit dem pF-Wert angegeben und zur besseren Übersicht zusätzlich den Farben einer Ampelskala zugeordnet.

PiCUS Tension Bewertung:

Das maßgebliche Messergebnis des Tension ist die Bodenwasserspannung, ausgedrückt als pF-Wert.

pF-Wert

■ 4,2	Irreversible Schäden, Absterben
■ 4,0	Trockenschäden zu erwarten
■ 3,5	Starker Trockenstress
■ 3,0	Leichter Trockenstress
■ 2,5	Wasser verfügbar
■ 1,8	Reichlich Wasser verfügbar

Innovatives Bewässerungssystem

In Kombination mit einem Wasserspeicher und entsprechender Regeltechnik kann der PiCUS Tension die Bewässerung von Bäumen automatisieren.

Ganzheitliche Lösung

In Verbindung mit dem Bewässerungssystem und entsprechender Konfiguration ist das System in der Lage, bis zu drei Jahre ohne Batteriewechsel, vollautomatisch Bewässerungen durchzuführen. Bei anfallendem Regenwasser wird eine dezentrale Zisterne gefüllt. Die Zentraleinheit regelt anhand der Auswertung des Tensionssystems den Schieber und führt so die Wassergabe durch. Die Füllstandsanzeige ermöglicht es, online die Menge des Wassers im Tank zu kontrollieren.

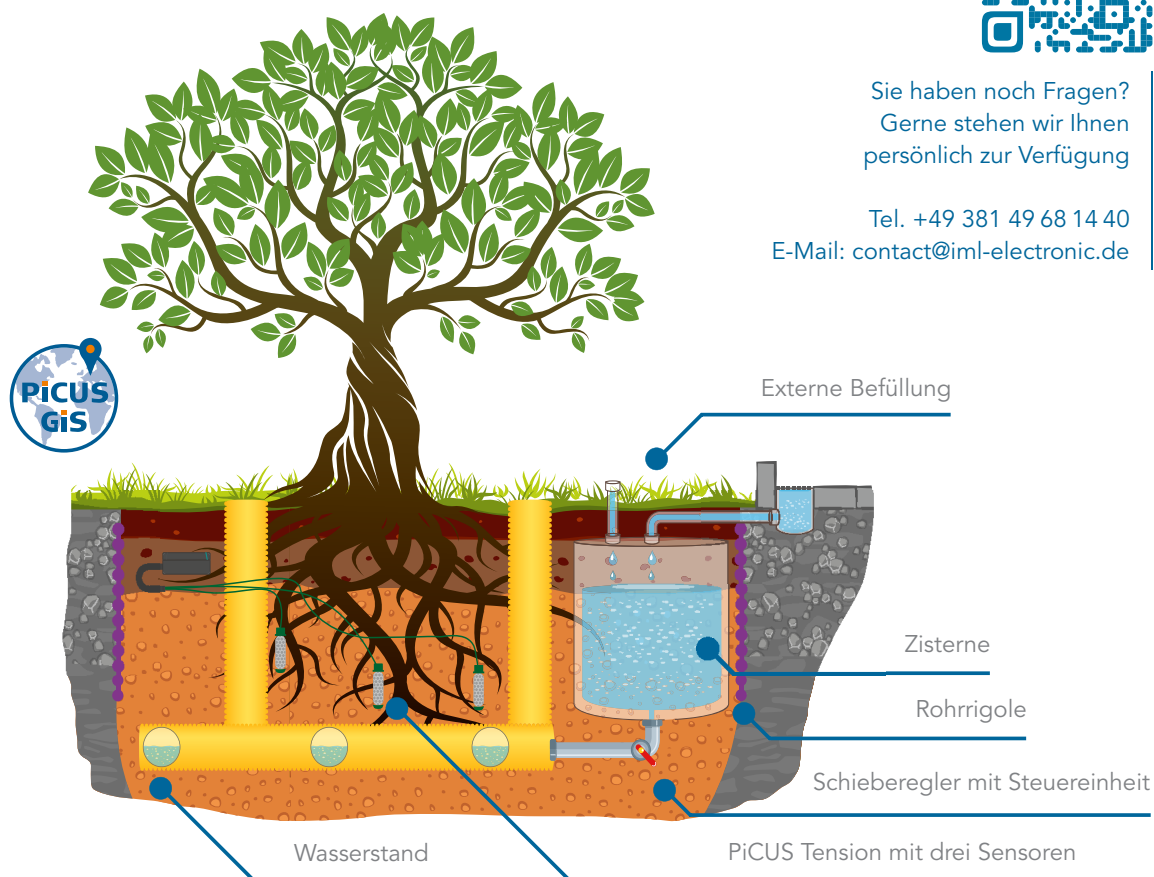
Alle Komponenten sind wartungsfreundlich angeordnet und werden bei der IML Electronic GmbH gefertigt bzw. komplettiert. Dies ermöglicht uns, spezielle Kundenanforderungen kurzfristig umzusetzen. Das System wurde gemeinsam mit der Stadt Rostock entwickelt.

Weitere Infos
via QR-Code!



Sie haben noch Fragen?
Gerne stehen wir Ihnen
persönlich zur Verfügung

Tel. +49 381 49 68 14 40
E-Mail: contact@iml-electronic.de





Mit Leidenschaft und Präzision

IML Instrumenta Mechanik Labor Electronic GmbH
Erich-Schlesinger-Str. 49d
18059 Rostock | Germany

Telefon: +49 381 49681440
E-Mail: contact@iml-electronic.de
Web: www.iml-electronic.de