



GPS -Flottenmanagement für Ihre Beregnung



raindancer® - GPS Flottenmanagement

Mit *raindancer* überwachen und steuern Sie die Beregnung auf Ihrem Smartphone oder PC.

Die Benutzung von *raindancer* ist dabei denkbar einfach und mit **allen Beregnungsmaschinen** möglich.

Worum geht es dabei?

- Die gesamte Beregnung auf einen Blick
- Alarm bei Störungen
- Einsatz- und Umsetzungsplanung
- Optimierte Maschinen- und Pumpensteuerung



Wasser sparen: gezielte und gleichmäßige mm-Gaben

- Sektorsteuerung
- Automatische Dokumentation



Funktionsweise



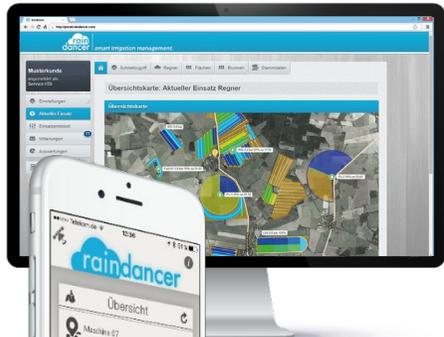
GPS-Solarmodul mit Drucksensor
übermittelt Position und Druck



Sektorsteuerung



Autospeed



Smartphone / PC

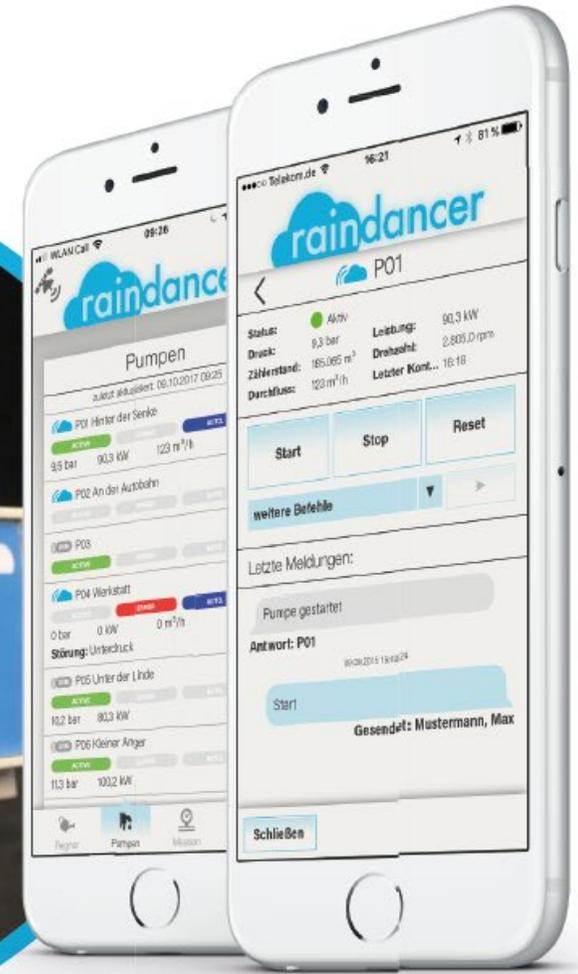
iPhone / Android



Pumpenüberwachung und -steuerung

- Nachrüstbar für die meisten e-Pumpen
- Kommunikation über das Internet
(3G/LTE Mobilfunk oder vorhandenes LAN)
- Status in Echtzeit überwachen:
(Durchfluss, Zählerstand, Leistung, Druck)
- Fernsteuerung
(Starten, Stoppen, Druck verstellen)
- Benachrichtigung bei
Störung
- Optional: automatische
Regelung nach Druckbedarf
am Regner

Keine SMS!



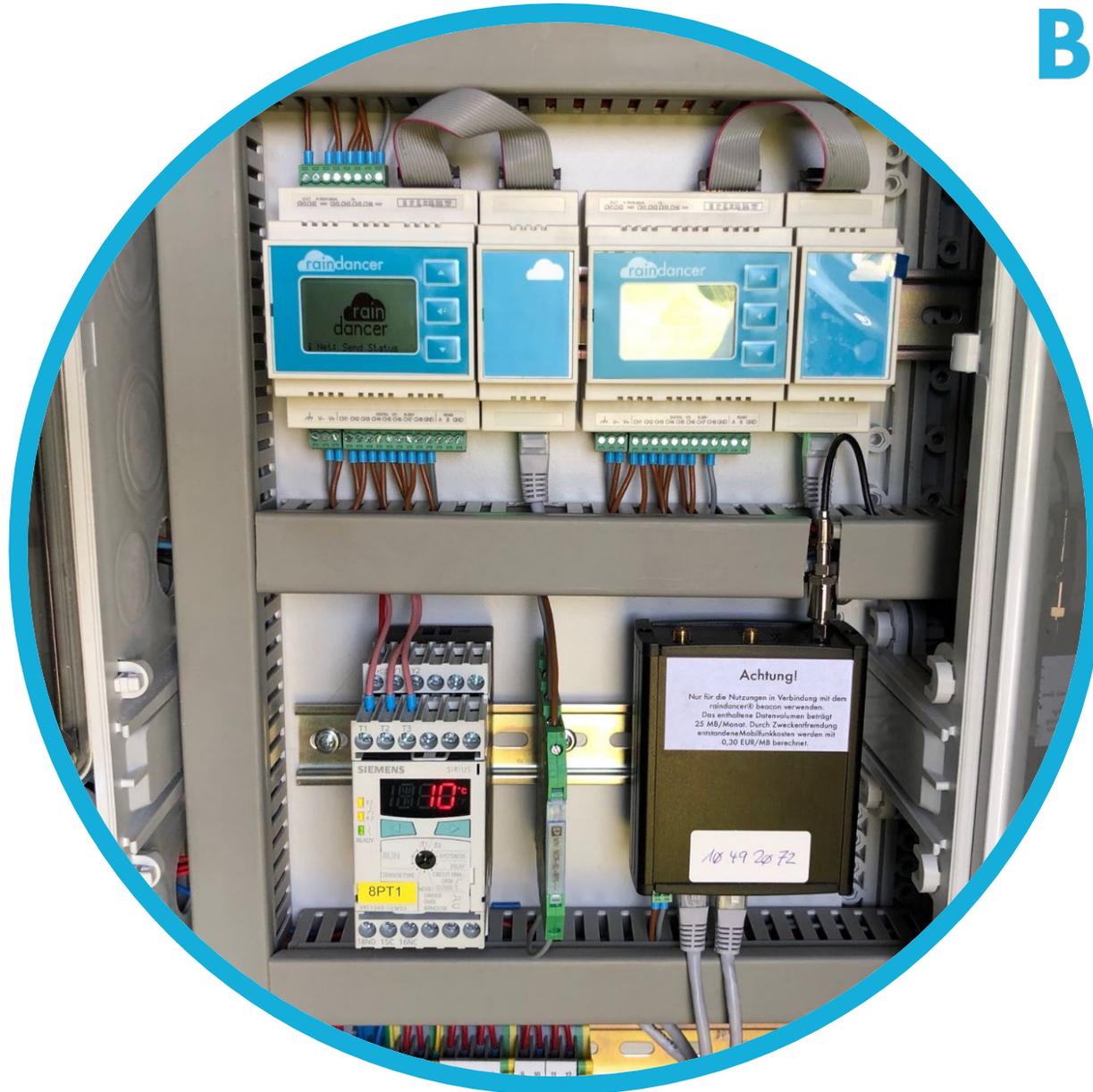
Installation vor Ort

- von einem **Fachmann** vor Ort durchzuführen
- Abhängig von Gegebenheiten vor Ort ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten (angeschlossene Sensorik, Frequenzumrichter, etc.)

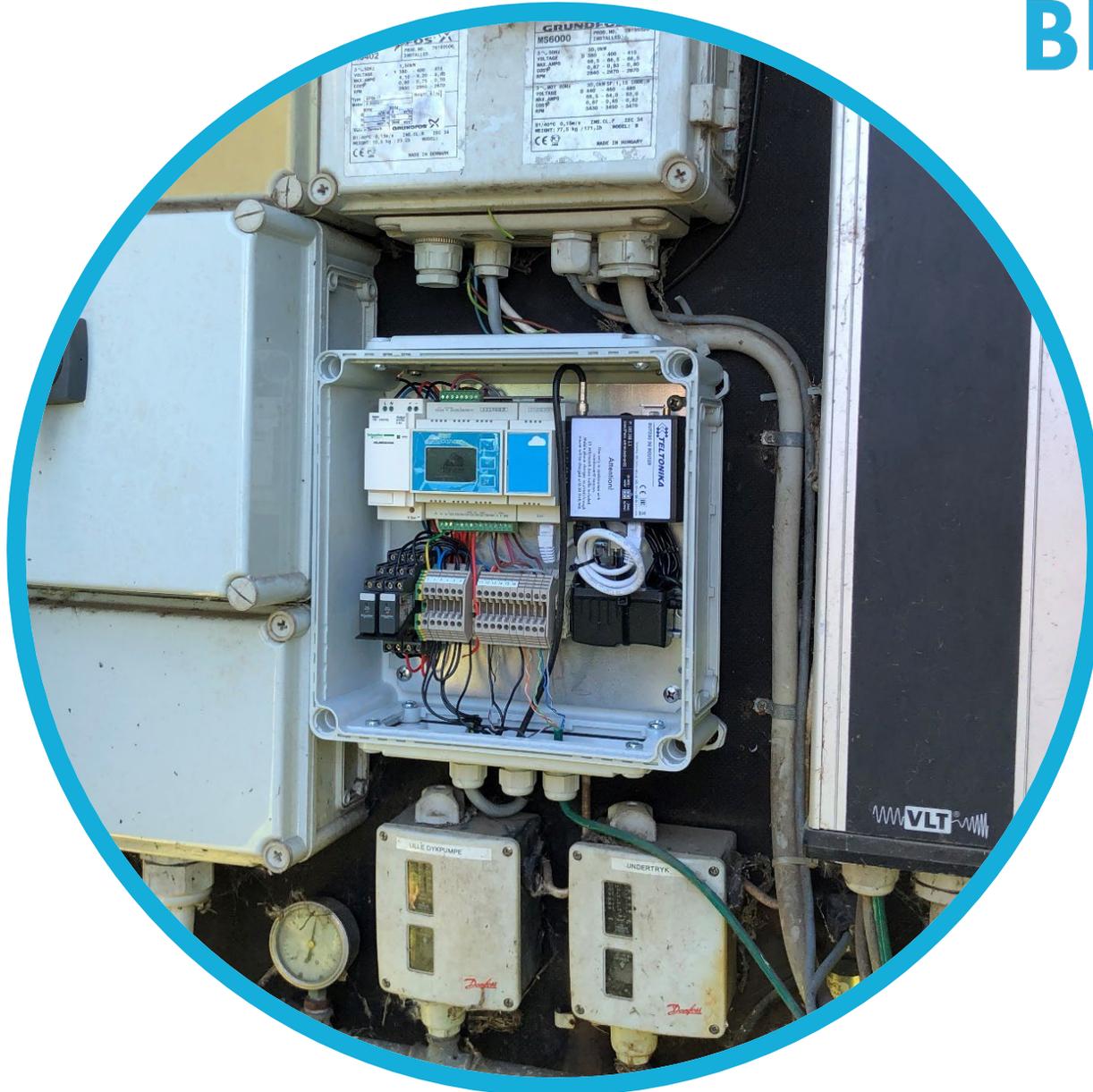
Implementierung:

- einfache Fernsteuerung (an/aus)
- Automatische Regelung des Solldrucks auf Basis der Berechnungsmaschinen
- Teil einer automatisierten standortabhängigen Schaltung im Netz

Installationsbeispiele



Installation: E-Pumpen







Raindancer Beacon im Dieselaggregat

- Volle Integration der Pumpensteuerung
- Automatisierung
- Druckabhängige Regelung
- Dokumentation





Überwachung der Aggregate mit Raindancer GPS Modul

- Einfache Fernschaltung möglich
- Druck und Füllstandsanzeige
- Dokumentation
- Standortermittlung



Einbindung vorhandener SMS Fernsteuerungen

- Einfache Fernschaltung möglich



Einzelnutzung

- Darstellung App und Karte
 - Alarmierung / Fehlermeldung
 - Automatische Abschaltung
-
- Gemeinsame Nutzung z.B. in Verbänden
 - Optimierung/ Automatisierung in Berechnungsnetzen

Überblick über aktuelle Einsatzsituation







Sehen Sie den Status Ihrer Maschinen

- ✖ Störung
- ✓ Fertig, bereit zur Umsetzung
- ☂ Beregnet

Alle Details zum Beregnungsgang

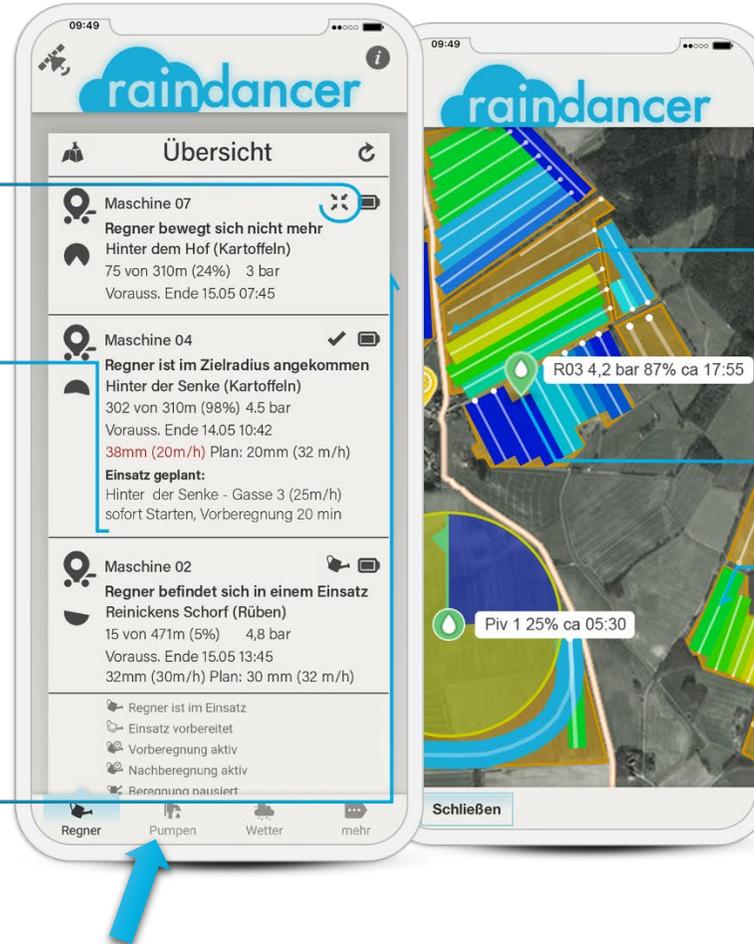
- Schlag
- Länge und aktueller Fortschritt
- Aktueller Druck
- Aktueller Beregnungswinkel
- Fertigstellungszeit
- Geplante Umsetzung
- Schlag, Gasse und Menge

Intelligente Sortierung

- Zuerst Maschinen mit Handlungsbedarf

Sortierung:

- Regner mit Störungen
- Regner die fertig und bereit zur Umsetzung sind
- Regner im Einsatz (sortiert nach Fertigstellungszeit)
- Regner ohne Einsatz



Behalten Sie den Überblick

- Erledigte Beregnungsgänge
- Noch ausstehende Gassen

Betrachten Sie den Fortschritt

- Position Regner
- Fertigstellungszeit und Druck

Details zu erledigten Beregnungsgängen

- Zeitpunkt
- Mengen, Länge

Sehen Sie den Status Ihrer Maschinen

- Störung
- Fertig, bereit zur Umsetzung
- Beregnet

Alle Details zum Beregnungsgang

- Schlag
- Länge und aktueller Fortschritt
- Aktueller Druck
- Aktueller Beregnungswinkel
- Fertigstellungszeit
- Geplante Umsetzung
- Schlag, Gasse und Menge

Intelligente Sortierung

- Zuerst Maschinen mit Handlungsbedarf

Sortierung:

- Regner mit Störungen
- Regner die fertig und bereit zur Umsetzung
- Regner im Einsatz (sortiert nach Fertigstellungszeit)
- Regner ohne Einsatz

09:49

raindancer

Pumpen

zuletzt aktualisiert: 06.06.2021 09:25

P01 Hinter der Senke	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVE	<input type="checkbox"/> ERROR	<input type="checkbox"/> AUTO.
9,5 bar	90,3 kW	123 m ³ /h	2656 rpm
P02 An der Autobahn	<input type="checkbox"/> ACTIVE	<input type="checkbox"/> ERROR	<input type="checkbox"/> AUTO.
P03	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVE	<input type="checkbox"/> ERROR	<input type="checkbox"/> AUTO.
P04 Werkstatt	<input type="checkbox"/> ACTIVE	<input checked="" type="checkbox"/> ERROR	<input type="checkbox"/> AUTO.
0 bar	0 kW	0 m ³ /h	0 rpm
Störung: Unterdruck			
P05 Unter der Linde	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVE	<input type="checkbox"/> ERROR	<input type="checkbox"/> AUTO.
10,2 bar	80,3 kW		
P06 Kleiner Anger	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVE	<input type="checkbox"/> ERROR	<input type="checkbox"/> AUTO.
11,3 bar	11,3 kW		
P07 Bonders Hein	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVE	<input type="checkbox"/> ERROR	<input type="checkbox"/> AUTO.
14,5 bar	130,8 kW	163 m ³ /h	

Behalten Sie den Überblick

- Erledigte Beregnungsgänge
- Noch ausstehende Gassen

Betrachten Sie den Fortschritt

- Position Regner
- Fertigstellungszeit und Druck

Details zu erledigten Beregnungsgängen

- Zeitpunkt
- Mengen, Länge

Sehen Sie den Status Ihrer

Störungen

Fertig

Beregnung

Alle Details

• Schlag

• Länge

• Aktuell

• Aktuell

• Fertig

• Gepl.

• Schlag

Intelligente

• Zuerst

mit Ha

Sortierung:

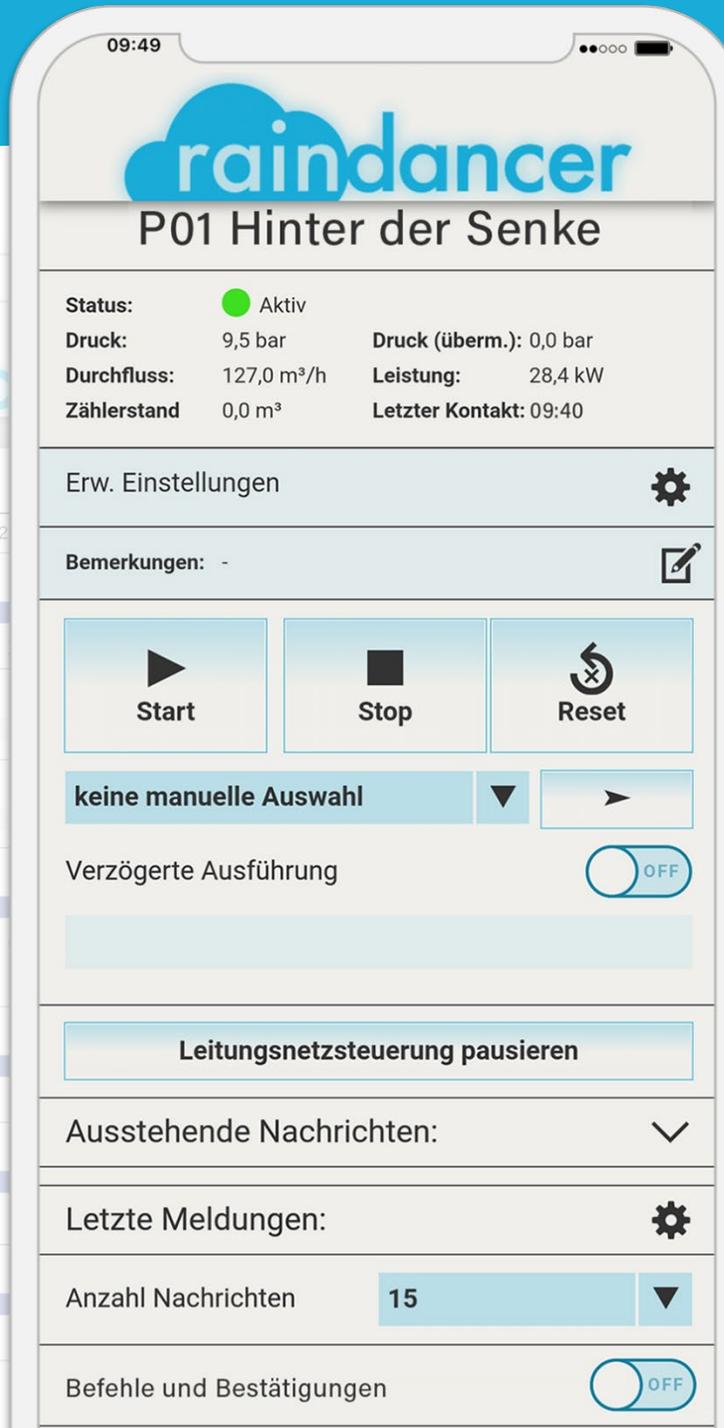
• Regne

• Regne

• Regne

• Fertig

• Regne



Behalten Sie den Überblick

- Erledigte Beregnungsgänge
- Noch ausstehende Gassen

Betrachten Sie den Fortschritt

- Position Regner
- Fertigstellungszeit und Druck

Details zu erledigten Beregnungsgängen

- Zeitpunkt
- Mengen, Länge

- Keine Bewegung
- Zu niedriger / zu hoher Druck
- Regnerwagen gekippt
- Keine Abschaltung im Ziel
- Kritische Bereiche werden erreicht
(z.B. Haus, Straße)



Pumpe: frei definierbare Fehlermeldungen:
Über- / Unterdruck, Temperatur, andere Sensoren



Mögliche Fehlermeldungen

- Von der Implementierung abhängig
- **Elektriker** kann verschiedene Sensoren anschließen und eigene Meldungen als Fehler oder Status definieren

Pumpe bearbeiten			
	<input type="checkbox"/>	Aktuellen Zählerstand (in m ³) überschreiben.	<input type="text" value="0"/>
Zähler-Tick	<input checked="" type="checkbox"/>	Levelanstieg	Delta pro Tick m ³
	<input checked="" type="checkbox"/>	Levelabfall	
Statuscode 0-0-1	Fehlercode	▼	FU/Pumpe (Standard)
Statuscode 0-1-0	Fehlercode	▼	Motortemperatur (Standard)
Statuscode 0-1-1	Fehlercode	▼	Wiederinbetr. nach Unterbr. Stromvers. (Standard)
Statuscode 1-0-0	Fehlercode	▼	Füllstand niedrig
Statuscode 1-0-1	Statuscode	▼	Überdruck (Standard)
Statuscode 1-1-0	Fehlercode	▼	Unterdruck (Standard)
Statuscode 1-1-1	Fehlercode	▼	Fernstrg. AUS (Standard)

Not-Aus:

- Im Falle eines durch Raindancer erkannten Fehlers an der Regenmaschine können Pumpen automatisch abgeschaltet werden

Verhalten bei Fehler:	Keine Aktion
Verhalten bei fertiggestelltem Einsatz:	Keine Aktion Pumpe anhalten Regner anhalten Pumpe und Regner anhalten <input checked="" type="checkbox"/> Standardwert verwenden

Wählen Sie die Aktion, die bei Erkennung eines fertiggestellten Einsatzes ausgeführt werden soll

Bei Beregnungsende:

- Bei Endabschaltung der Maschine kann Pumpe ausgeschaltet werden

Sperrzeiten:

Neu in 2021

- In Mittagszeit kann Schlagweise eine Sperrzeit definiert werden

Schlag bearbeiten

Hinter dem Hof 11,6ha

Schlagdaten Koordinaten Gassen Erw. Einstellungen

Name	Hinter dem Hof
Schlagnummer	
Gesperrt:	12:00 18:00 <input type="checkbox"/> Frei für Beregnungen
Standardbrunnen	- nicht zugeordnet -

- Betriebsstunden
- Wasserverbrauch in m³
- Zählerstände
- Bediener für Start / Stop
(sofern über Raindancer - App bedient)

Protokoll der Pumpe 01 Pumpe am Hof

Start	Stopp	Von	Bis				
Müller	Schulze	23.07.2020 21:05:52	24.07.2020				
Schulze	Müller	23.07.2020 18:37:45	23.07.2020 20:40:27	0	2,0		
Müller	Schulze	22.07.2020 18:17:55	23.07.2020 15:16:31	0	21,0		
Müller	Schulze	21.07.2020 17:55:31	22.07.2020 11:43:43	0	17,8		
Müller	Schulze	21.07.2020 14:55:24	21.07.2020 17:54:38	0	3,0		
Schulze	-	21.07.2020 13:56:26	21.07.2020 14:04:59	0	0,1		
Schulze	Schulze	20.07.2020 17:10:01	21.07.2020 13:02:14	0	19,9		
Schulze	-	20.07.2020 16:43:06	20.07.2020 16:44:30	0	0,0		

Zeilen: 250 

Einträge: 1 bis 51 von 51 - Seiten:   1  

[Nach Excel exportieren](#)

Brunnen Saison: 01/2020 - 12/2020

Bezeichnung	Pumpe	Zähler	genehmigte M	m ³	Abrechnungsart	Kennung
01 Pumpe Am Hof			0	48930	Volumen	 
02 Meiers Brunnen			0	6705	Volumen	 
03 Brunnen Schröder			0	3260	Volumen	 
04 Netz Verband Kleindörfchen			0	28835	Volumen	 

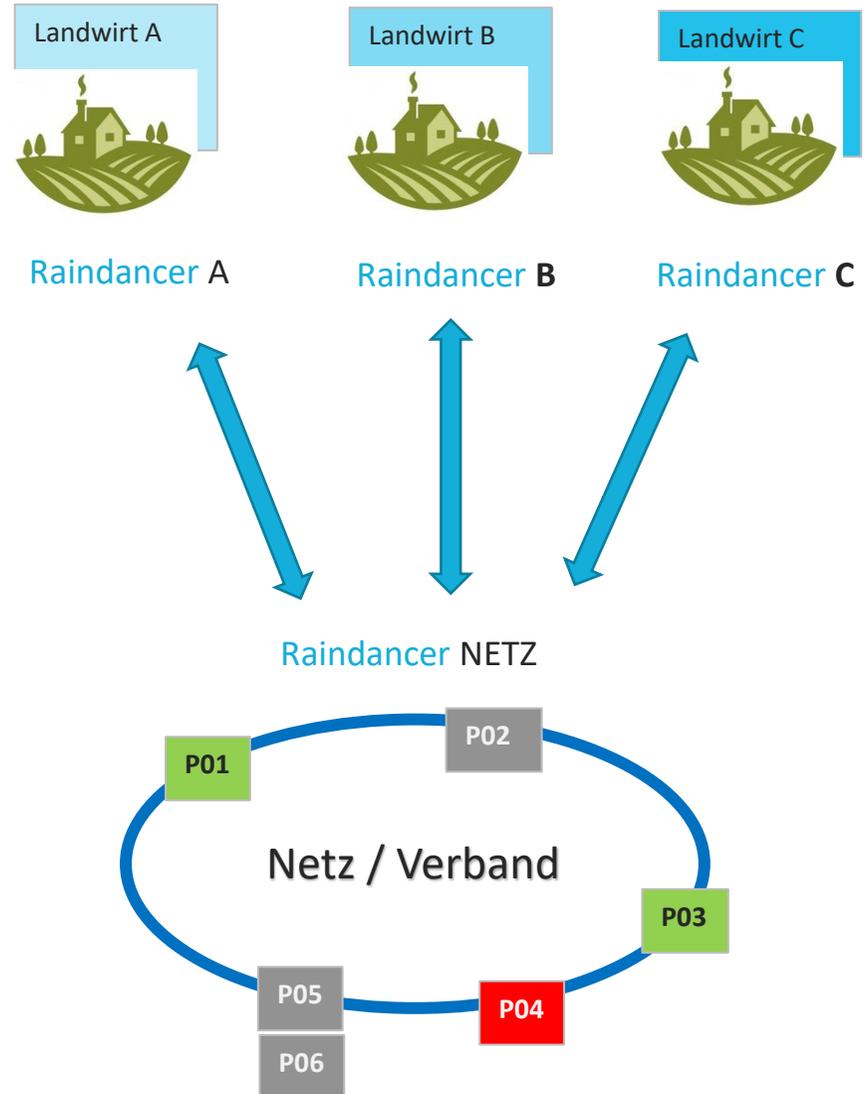
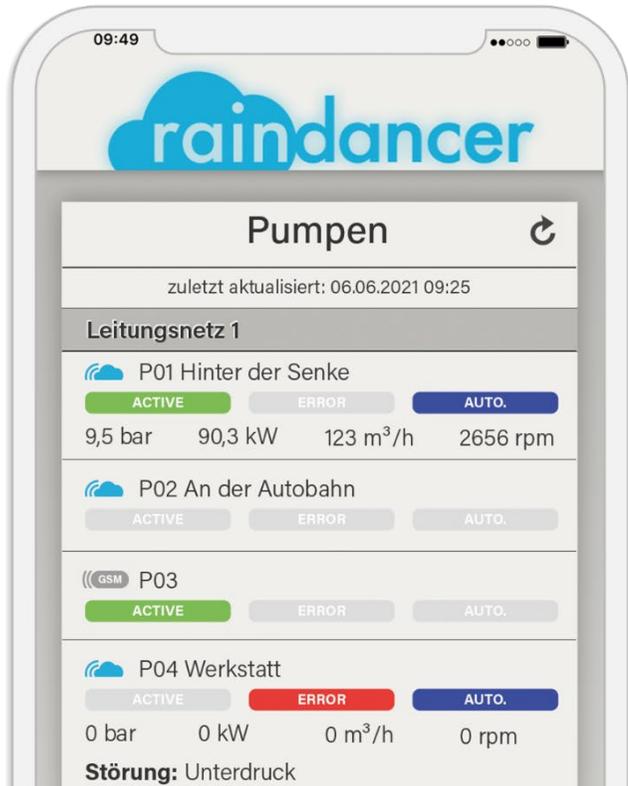
- Einzelnutzung



Gemeinsame Nutzung z.B. in Verbänden

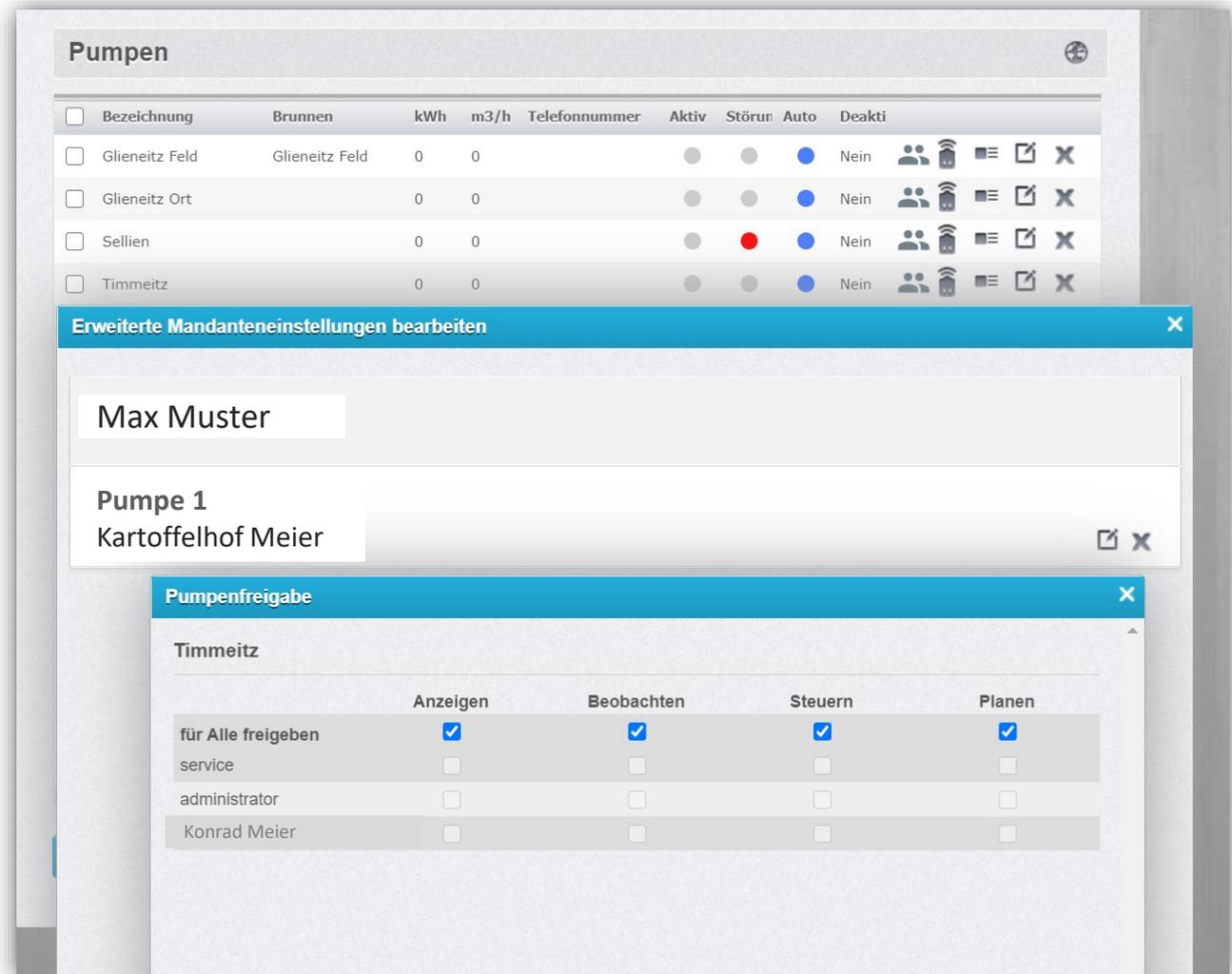
- Gemeinsame Nutzung von Pumpen (auch ohne GPS Modul am Regner)
 - Verbandsansichten – Pumpen und Regner im Verband nutzen
 - Gemeinsame Einsatzplanung
- Optimierung/ Automatisierung in Berechnungsnetzen

- Mehrere Landwirte teilen sich Pumpen
- Beregnungsverbände
- Unterschiedliche Zugriffsrechte
- Fehlersuche viel einfacher



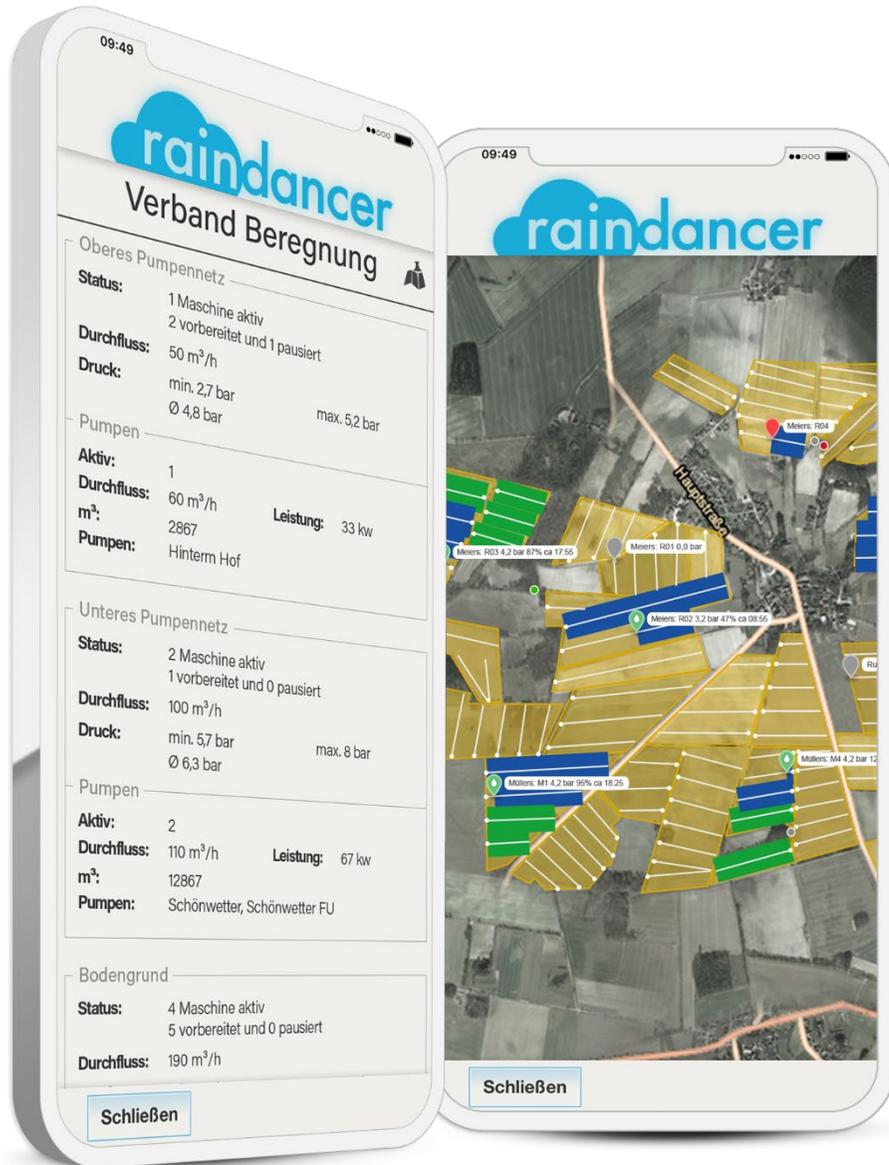
Wer darf was?

Zugriffsrechte auf beteiligte
Landwirte und deren
Mitarbeiter festlegen



The screenshot displays the 'Pumpen' (Pumps) management interface. At the top, there is a table listing pumps with columns for 'Bezeichnung', 'Brunnen', 'kWh', 'm3/h', 'Telefonnummer', 'Aktiv', 'Störung', 'Auto', and 'Deakti'. Below this, a modal window titled 'Erweiterte Mandanteneinstellungen bearbeiten' (Edit advanced tenant settings) is open, showing the user 'Max Muster' and the pump 'Pumpe 1' at 'Kartoffelhof Meier'. A second modal window, 'Pumpenfreigabe' (Pump release), is also open, showing a table of permissions for the pump 'Timmeitz'.

	Anzeigen	Beobachten	Steuern	Planen
für Alle freigeben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
administrator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konrad Meier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

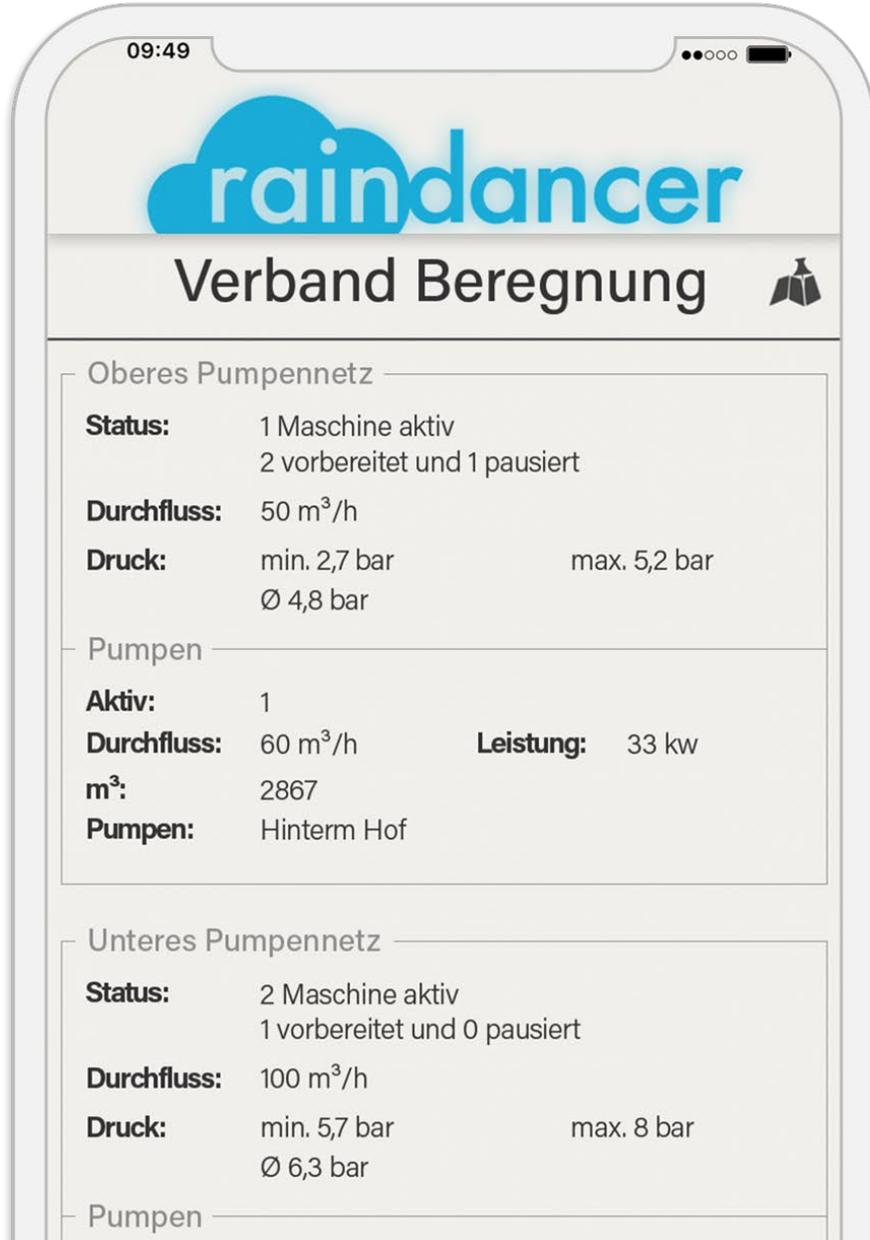
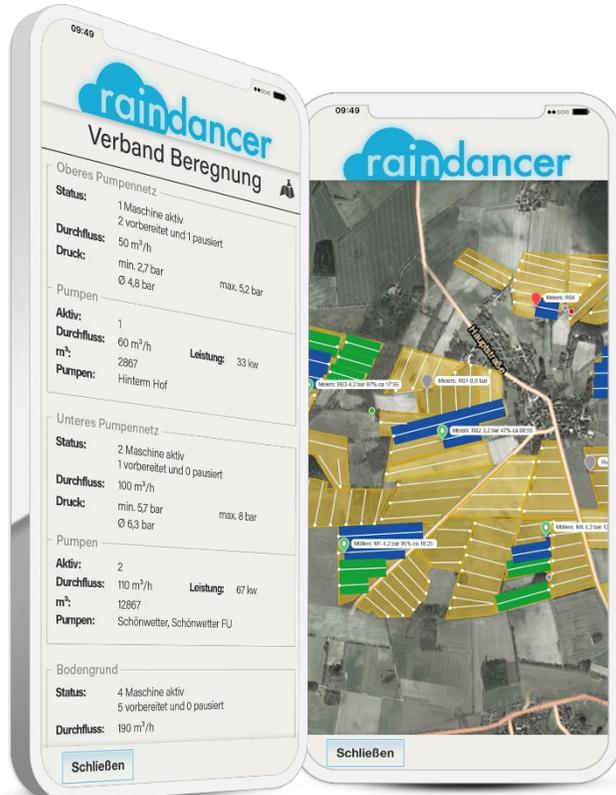


Überblick über Auslastung des Verbandes

- Aktive Pumpen
- Berufskollegen im Verbandsgebiet
- Ist noch Platz?
- Wann kann ich einsetzen?

Überblick über Auslastung

- Aktive Pumpen
- Anzahl der Maschinen nach Status
- Leistungsbereiche



09:49



Verband Beregnung



Oberes Pumpennetz

Status: 1 Maschine aktiv
2 vorbereitet und 1 pausiert

Durchfluss: 50 m³/h

Druck: min. 2,7 bar max. 5,2 bar
Ø 4,8 bar

Pumpen

Aktiv: 1

Durchfluss: 60 m³/h **Leistung:** 33 kw

m³: 2867

Pumpen: Hinterm Hof

Unteres Pumpennetz

Status: 2 Maschine aktiv
1 vorbereitet und 0 pausiert

Durchfluss: 100 m³/h

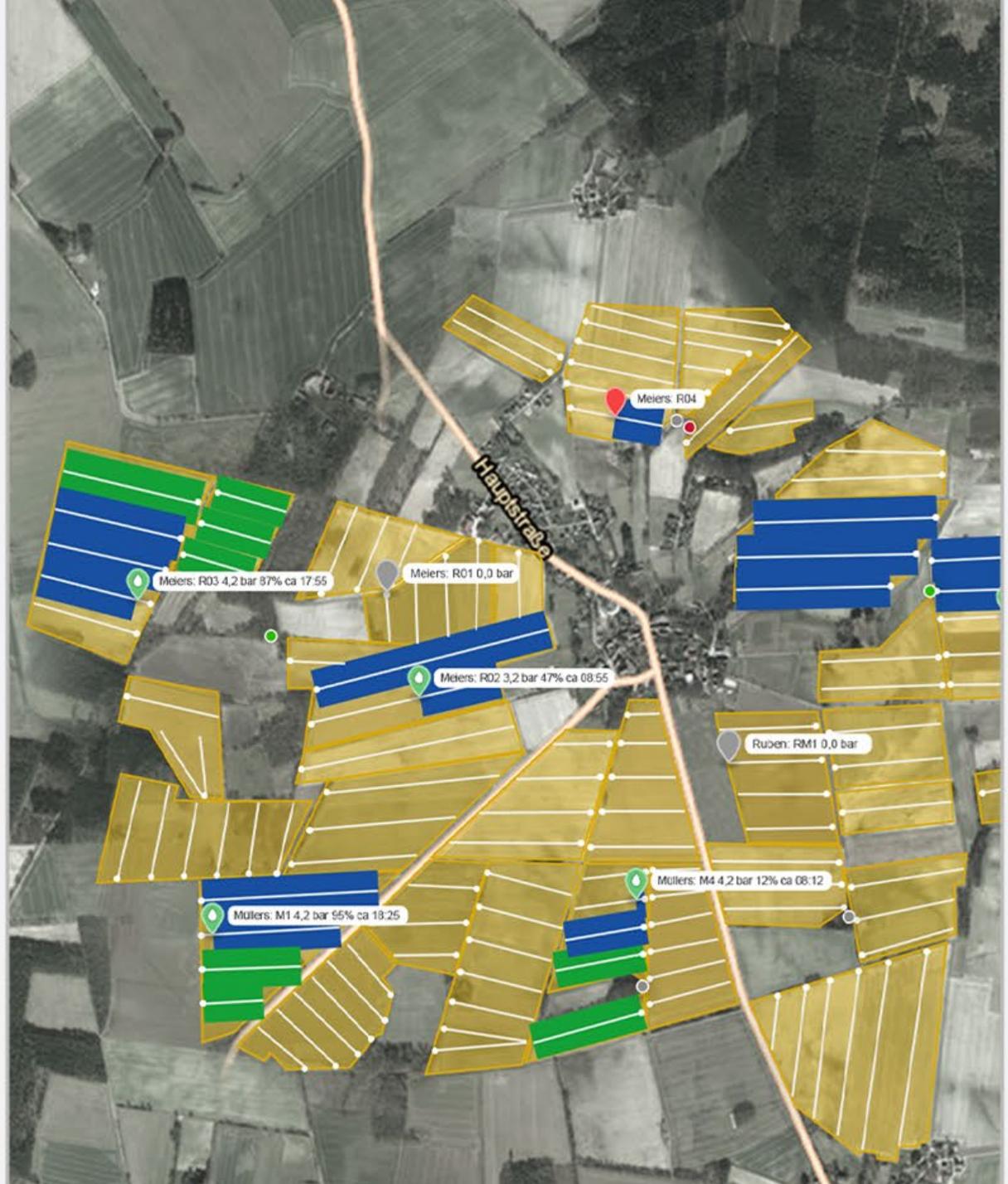
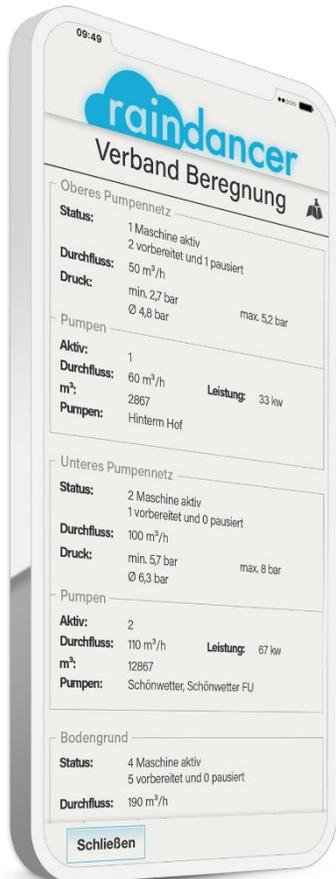
Druck: min. 5,7 bar max. 8 bar
Ø 6,3 bar

Pumpen

Arbeiten in Netzen

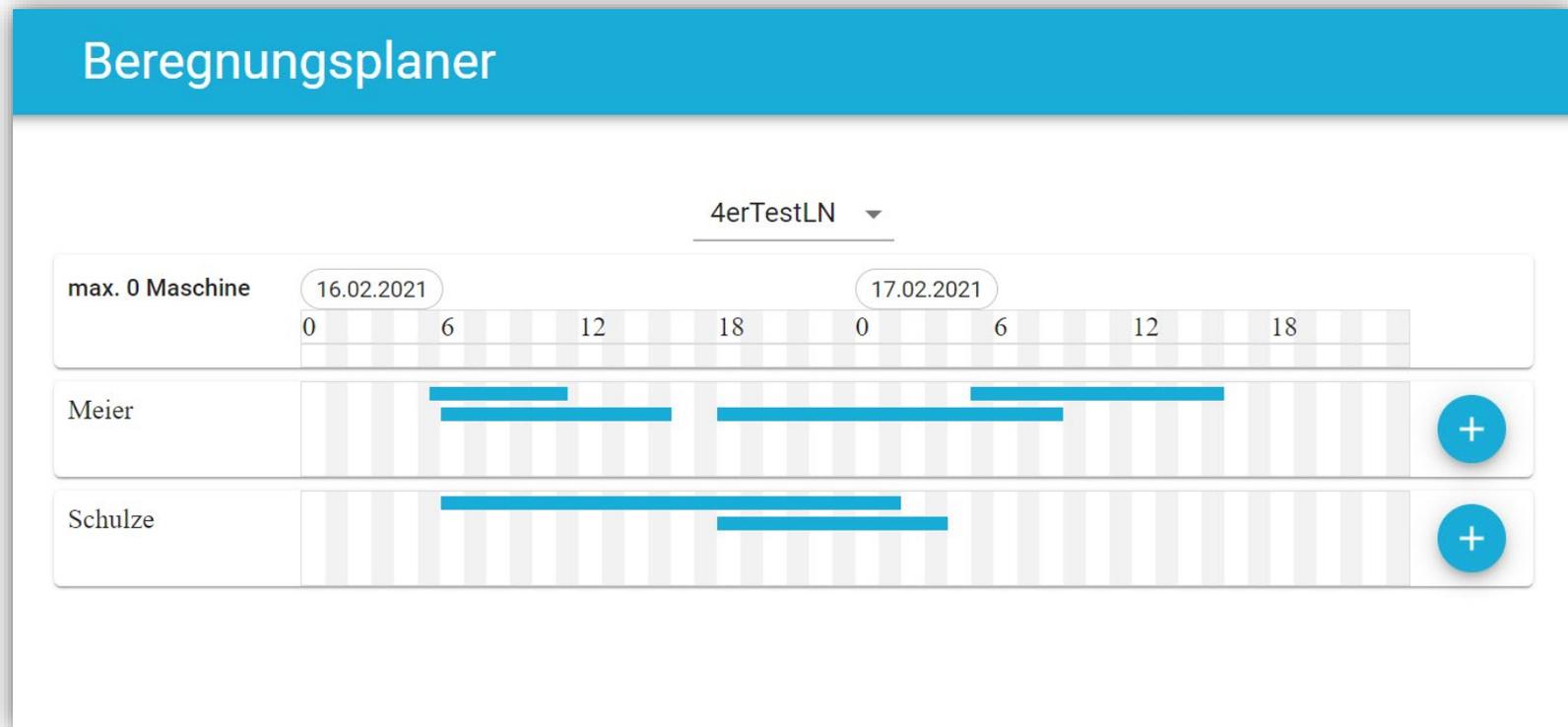
Überblick Verbandsgebiet

- Wer regnet im Verband?
- Wo sind Kapazitäten?
- Ist der Nachbar bald fertig?



Planungstool um Auslastung eines Berechnungsnetzes gemeinsam planen zu können

- Maschinen müssen angemeldet werden
- Weniger Abstimmungsaufwand



- Einzelnutzung
- Gemeinsame Nutzung z.B. in Verbänden

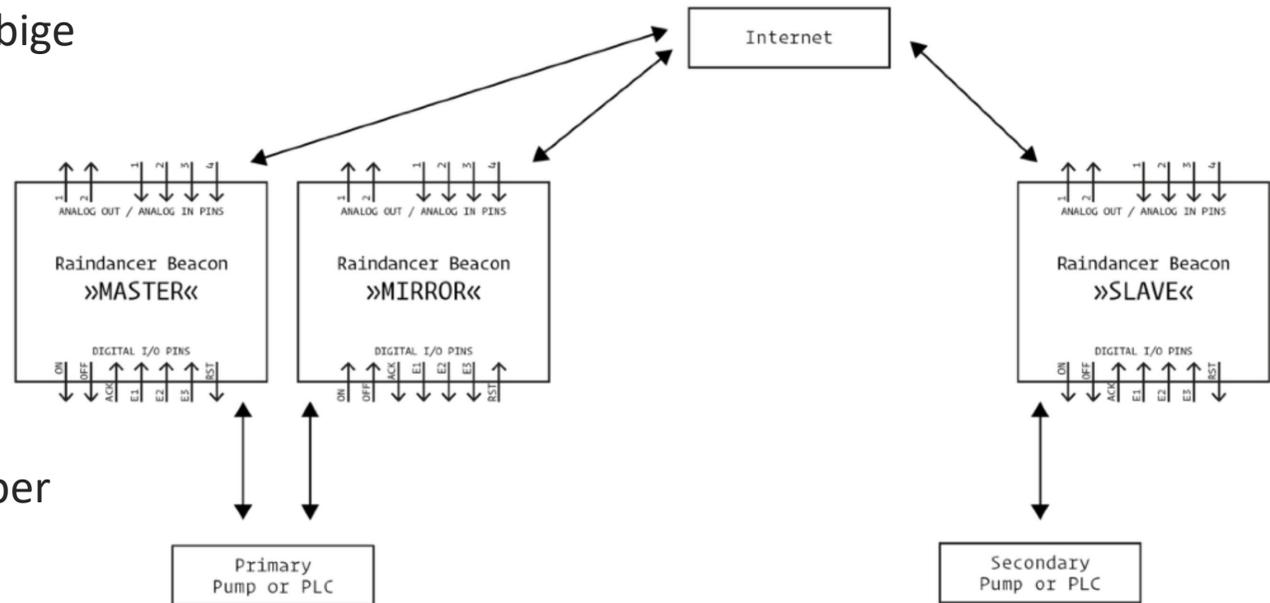
Optimierung/Automatisierung in Berechnungsnetzen

- Master / Slave
- Abhängig vom Druck der Berechnungsmaschinen regeln
- Günstigste Pumpe nach Standort Berechnungsmaschinen steuern

Master / Slave Installation

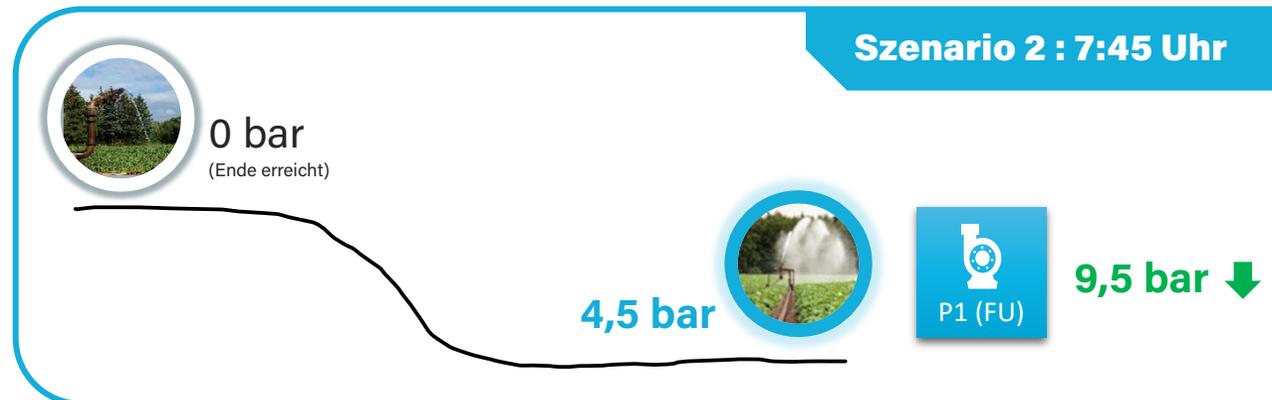
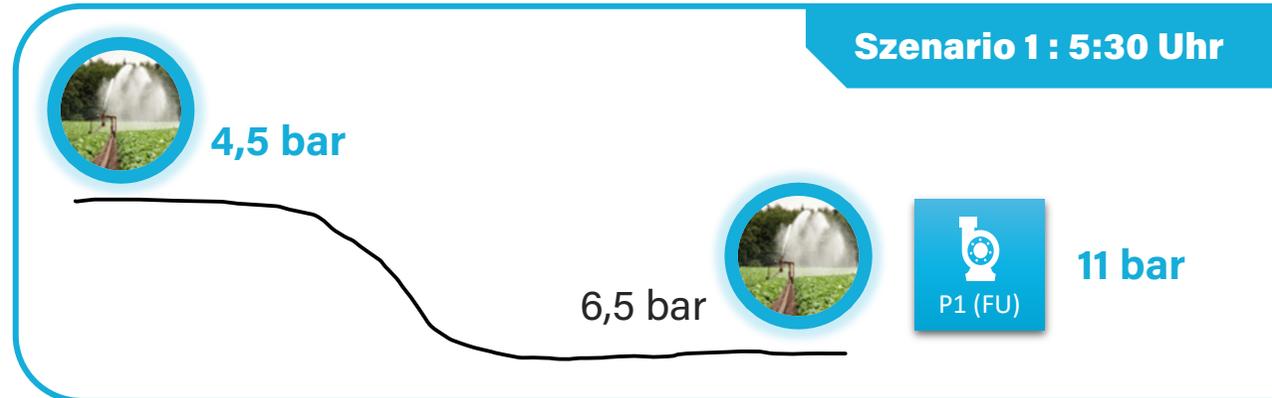
Als Ersatz für ein langes Steuerkabel

- Einfache Installation über beliebige Entfernung
- Technisch einfach umsetzbar
- Logik kann durch Elektriker implementiert werden
- „Masterpumpe“ entscheidet über Verhalten der „Slavepumpe“
- Maschinen müssen nicht mit Raindancermodulen ausgerüstet sein



Automatisierung nach Solldruck

- Solldruck der Pumpe wird automatisch anhand des am Regnerstativ anliegenden Drucks angepasst
- Insbesondere bei Höhenunterschieden oder Netzen mit großen Entfernungen oder unterschiedlichen Leitungsquerschnitten sinnvoll

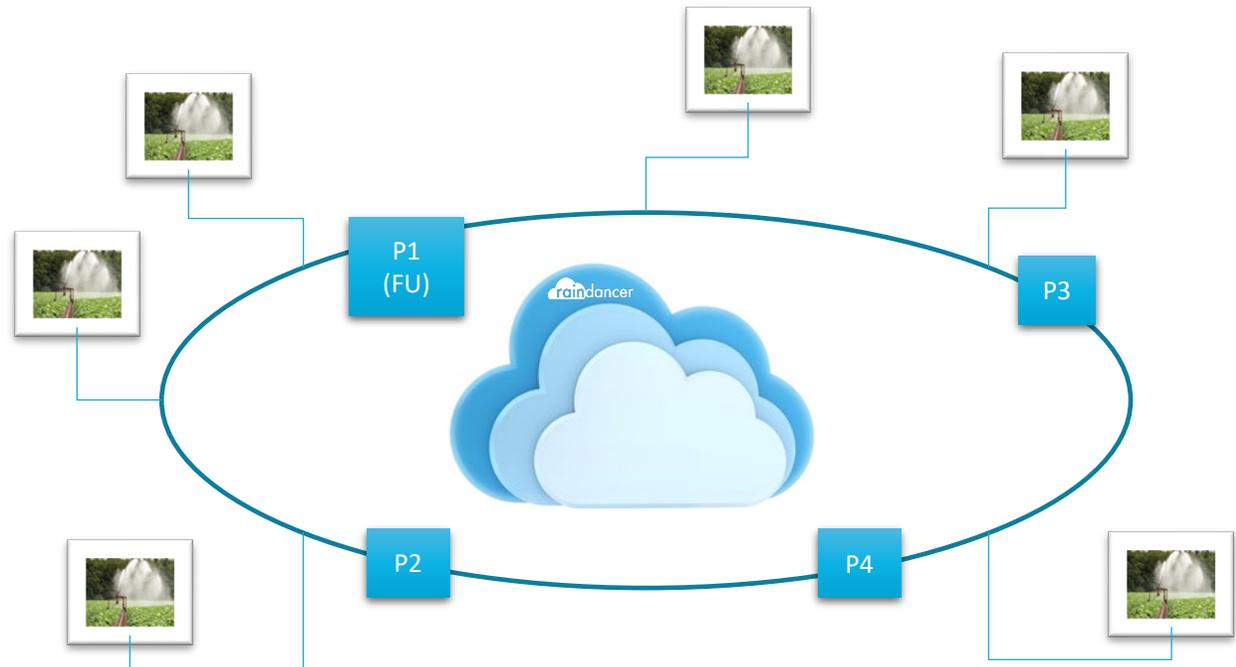


Vorraussetzung:

Alle Regner müssen mit Raindancer GPS Modulen ausgerüstet sein

Automatisierung nach Geoposition

- Automatische Schaltung der nächstgelegenen oder energetisch günstigsten Pumpe
- Position einer Regenmaschine entscheidet mit über den Brunnen der automatisch dazugeschaltet wird



Vorraussetzung:

Alle Regner müssen mit Raindancer GPS Modulen ausgerüstet sein

Skalierbare Lösung:

- für kleine und große Betriebe
- Für unterschiedliche Pumpen

Insbesondere in Verbänden:

- Falls nicht alle Mitglieder mitziehen sind einige Funktionen sind auch ohne Ausstattung mit GPS Solarmodul nutzbar