



FLÜGEL



- Bewässerungsunterstützung zur:
 - Gezielten und kontrollierten Wasserabgabe mit Nachweis
- Fest einstellbare Gießmengen (Autostopp-Funktion)
- Bei Abgabe werden Daten aufgenommen u.a.:
 - Tatsächlich abgegebene Wassermenge
 - GEO-Position
 - Datum und Uhrzeit
- Übermittlung der Daten über Mobilfunk und Speicherung auf SD-Karte
- Planuvia kann Gießaufträge erhalten (abhängig von der Infrastruktur)
 - Das Gerät stellt bei Erreichen der Geo-Koordinaten die Gießmenge selber ein



Steuereinheit mit
Display



Recheneinheit mit
LTE- und GNSS-Modul



Ventileinheit mit
Durchflussmengensensor
und Magnetventil

Vorteile

Planuvia Configurator

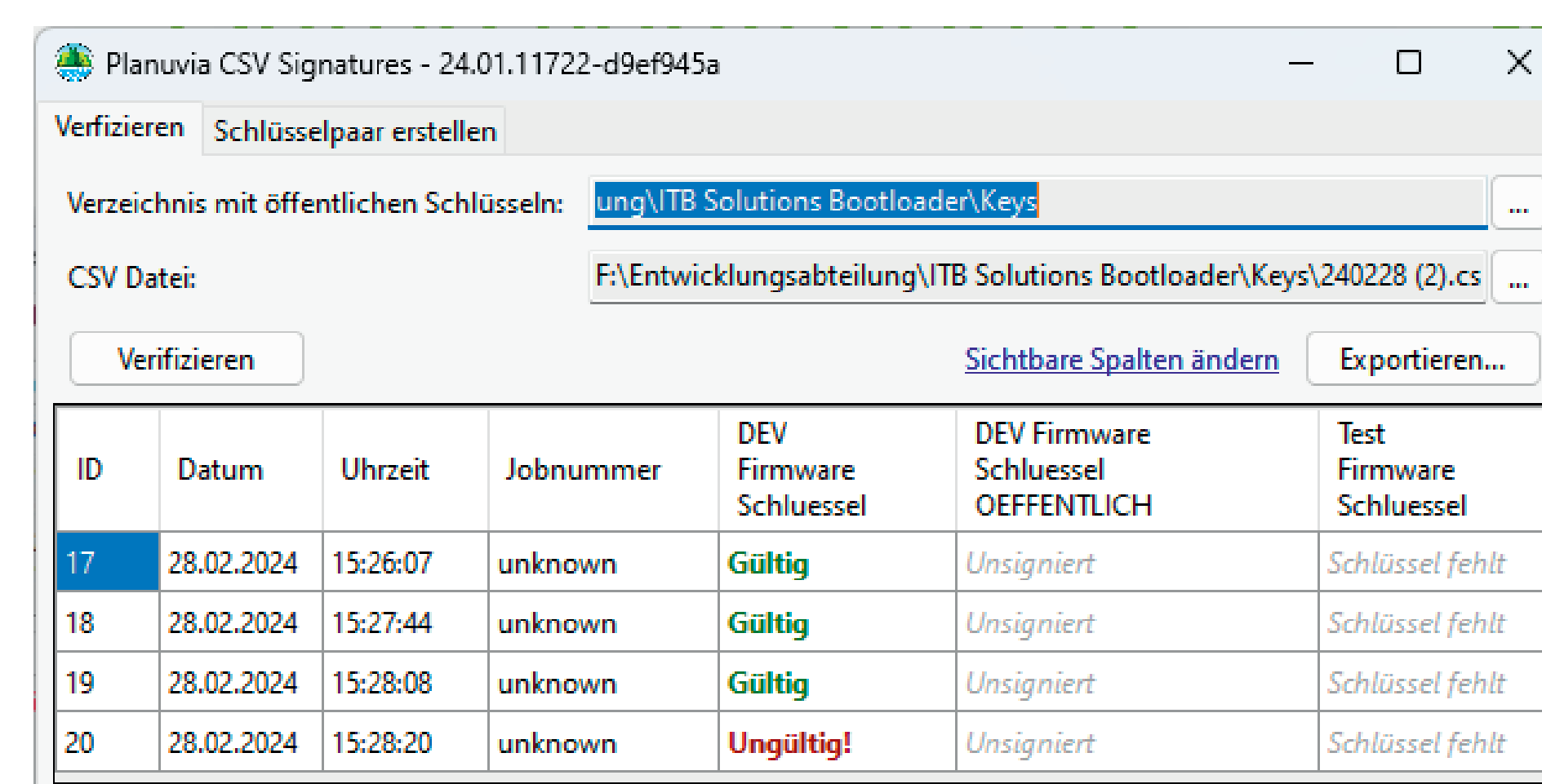
Konfigurator zum bequemen Bespielen und Konfigurieren der Planuvia® Steuereinheit

- Bis zu acht voreinstellbare Gießwerte, aus denen während der Nutzung gewählt werden kann
- Zusätzlich manuelles Gießen (kein Autostopp)
- Verschiedene Sprachen auswählbar
- Hinterlegen einer E-Mail-Adresse, zum Versenden der Daten an diese
- Frei zu vergebener Gerätename
- Signierter Datensatz durch Sicherheitsschlüssel



- Digitalisierte Abläufe
 - Planbarkeit von Bewässerung
 - Automatisierte Datenerfassung
 - Datenaustausch mit Kataster
 - Bürgerinformationssysteme
 - Automatisches Einstellen der Gießmenge in Abhängigkeit der Position
- Ressourcen zielgerichtet nutzen
 - Ressource Wasser wird durch Autostopp effizient und effektiv eingesetzt
 - Bessere Personal- und Routenplanung
 - Zeitersparnis in der Verwaltung und Buchhaltung
- Gießnachweis mit Datensignatur

- Verifizierungsschlüssel mit Hilfe der „Planuvia CSV Signatures“ Anwendung erstellen (einmalig)
- Verifizierungsschlüssel im Ordner „keys“ auf der SD-Karte der Planuvia speichern (einmalig)
- Gießaufträge ausführen/ Daten generieren
- auf den Rechner übertragen



Überprüfung der Daten auf Plausibilität durch Abgleich der Signaturen mit Verifizierungsschlüsseln (ID 20 wurde manipuliert)

- Steigerung der Pflanzenvitalität durch gezieltes, bedarfsorientiertes Gießen
- Bessere Übersicht über verbliebenen Tankinhalt
- Planungssicherheit
- Schonung der Ressourcen Wasser und Personal
- Gießprotokoll zum besseren Verständnis der Bedarfsentwicklung
- Schnellere Reaktionsgeschwindigkeit durch direkte Vernetzung zwischen Gießereinheit und Kataster

1. Festes Gießmenge nach Gießbuch. - Wetterunabhängig - Regelmäßige Abstände - Jede Baumgruppe bekommt dasselbe	⇒ Bis zu acht feste Gießwerte auf Planuvia programmierbar, unter denen gewählt werden kann ⇒ Geokoordinaten werden beim Gießen aufgenommen und sind bei der Planung nicht nötig
2. Gießmenge nach Wetterberichten - Wetterabhängig - Planung der Standorte - Planungsintensiv - grober Bedarf in Abhängigkeit von Wetter und grober Standortbedingung - Geokoordinaten müssen vorgegeben werden	⇒ Standort und Mikroklima wird nicht berücksichtigt ⇒ Tabelle in Form einer CSV-Datei zum Bespielen der Planuvia ⇒ Bei Erreichen des Standortes stellt sich die Planuvia automatisch ein und stoppt den Gießvorgang beim Erreichen der Sollmenge
3. Gießmengenbedarfsermittlung mit Bodenmesssensoren bedarfsorientiert GIS / Kataster unterstützt - Wetterabhängig - Standortabhängig „Just in Time“ - Automatische Planung - Geringer Planungsaufwand	⇒ Alter und Baumart können berücksichtigt werden ⇒ Standort Mikroklima kann berücksichtigt werden ⇒ Prognosen können berücksichtigt werden ⇒ Bedarfsorientiert ⇒ Beim Erreichen des Standortes stellt sich die Planuvia Automatisch ein und stoppt den Gießvorgang beim Erreichen der Sollmenge

Datentransfer

The diagram illustrates data transfer between five main components: GIS / Kataster, Server, Mobilfunk, Arbeitsplatz PC, and Planuvia. The connections are as follows:

- GIS / Kataster** and **Server** are connected by a bidirectional blue arrow.
- Server** and **Mobilfunk** are connected by a bidirectional blue arrow.
- Mobilfunk** and **Arbeitsplatz PC** are connected by a bidirectional blue arrow.
- Arbeitsplatz PC** and **GIS / Kataster** are connected by a bidirectional blue arrow.
- Server** and **Arbeitsplatz PC** are connected by a bidirectional blue arrow labeled **.csv-Datenformat*.
- Server** and **Planuvia** are connected by a bidirectional blue arrow labeled **.csv-Datenformat*.
- Planuvia** and **Arbeitsplatz PC** are connected by a bidirectional blue arrow labeled **.csv-Datenformat*.
- Planuvia** and **Mobilfunk** are connected by a bidirectional blue arrow.
- Planuvia** and **GNSS Positionserfassung** are connected by a unidirectional green arrow pointing from GNSS to Planuvia.

Additional elements include a document icon above the GIS/Server connection, a cloud icon above the Server/Mobilfunk connection, a location pin icon above the Planuvia/Mobilfunk connection, and an SD card icon below the Arbeitsplatz PC/Planuvia connection.

Über: SD-Karte auslesen & bespielen / E-Mail / GIS oder Kataster Anbindung

Kommunikationsart:

Kommunikationsart
bidirektional
unidirektional

- Job Name Beispiel eines Datensatzes der an die Planuvia geschickt werden kann, im *.csv-
- Zeitraum in welchem der Auftrag erfüllt sein muss Datenformat. Hierbei stellt sich die Planuvia bei Bestätigung automatisch auf den für die Position vorgegebenen Abgabewert ein

a) Ab Datum

b) Bis Datum
- Geoposition

a) Breitengrad in °

b) Längengrad in °
- Bezeichnung der Pflanze zur Anzeige auf dem Display
- Abgabemenge Soll in Liter

1	2 a)	2 b)	3 a)	3 b)	4	5
jobNo	earliestDate	latestDate	latitude	longitude	plant	amount
Testallee001	01.04.2024	30.04.2024	51,72659	10,19559	Eiche	10,5
Testallee002	01.04.2024	30.04.2024	51,72664	10,19606	Eiche	10,5
Testallee003	01.04.2024	30.04.2024	51,72669	10,19653	Eiche	10,5
Testallee004	01.04.2024	30.04.2024	51,72674	10,197	Eiche	10,5

Seriennummer:	PL_MESSE_001
Gerätename:	Maximus Mustermann

ID	Datum	Uhrzeit	Jobnummer	Bezeichnung	Breitengrad (°)	Längengrad (°)	Abgabemenge (L)	Dauer (Sek)	max. Durchfluss (L/min)	Signature
17	28.02.2024	08:26:07	Bürgergarten	Eiche 6947	52.10484	9.36288	150	234,04	35,79	DEV Firm
18	28.02.2024	10:17:44	Innenstadt	Buche 1394	52.10211	9.35604	100	161,03	32,97	DEV Firm
19	28.02.2024	12:28:08	Schulzentrum Nord	Bergahorn 9437	52.11587	9.37081	120	198,07	39,15	DEV Firm
20	28.02.2024	13:07:20	JVA	Kastanie 3571	52.07970	9.37946	230	375,01	42,01	DEV Firm

Fälschungssicherheit durch Erstellen der Signatur in Abhängigkeit der automatisch generierten Daten, Beispiel der Signatur:
DEV Firmware Schlüssel: kntBhlsbyU-DftUhdha6BSeahZEpC6weuAn9L4nsGvJzHD0EvmVrsdWs1ftmXw/FMwsAqhs6JL8EYgIDCqjBw==

