

Evo
Logics®

SONOBOT 5
AUTONOMES
HYDROGRAPHISCHES
VERMESSUNGSFAHRZEUG

PRODUKTINFORMATION



EvoLogics SONOBOT 5: Breites Anwendungsspektrum durch Modularität in der Ausstattung

Präzision bei der Vermessung und Dokumentation

- verschiedene GNSS-Optionen möglich (DGPS mit/ohne RTK, auch Lasertracking über Totalstation)
- Sonare: Single-Beam Sonar, Multibeam Sonar, Seitensichtsonar (in variabler Ausführung je nach Kundenwunsch)
- HD Kamera für die Unterstützung der Navigation, zur Aufnahme von Fotos und Videos

Flexibilität

- schnelle Verfügbarkeit des Systems, hervorragende Manövrierfähigkeit und Flächenabdeckung durch leistungsstarke und effiziente Antriebe
- spezielle Systemsoftware für Planung, Durchführung und Auswertung der Vermessung
- Kommunikation über redundantes Mesh-Netzwerk ermöglicht die Arbeit mit/ohne WLAN-Station, auch die Einbindung zusätzlicher Module (Lasertracking) ohne Konfigurationsaufwand

Vielseitigkeit

- Betriebsarten: Handsteuerung, Autonavigation
- Wi-Fi-Direct-Kommunikation
- Missionsplanung beinhaltet Parametrisierung der Sonare
- Datenausgabe beliebig anpassbar

Robustheit

- Verwendung seewasserbeständiger und robuster Materialien (Basallaminat, Edelstahl, Kunststoff)
- Einsatz in industriell belasteten Gewässern möglich
- PC für den Feldeinsatz
- integrierte Datenspeicherung und Abruf bei Bedarf
- Transportbox für den Lufttransport

Einfache Handhabung

- Zusammenbau ganz ohne Werkzeuge
- Bedienbarkeit durch eine Person gegeben
- Transport im Kofferraum eines Fahrzeuges möglich

DAS SONOBOT 5 SYSTEM

KOMMUNIKATION
Redundanter Funkkanal

SATELLITEN POSITIONIERUNG
GNSS mit RTK-Optionen

WIRELESS LAN
Daten- und Befehlsübertragung

HD KAMERA
Unterstützung der Navigation,
für Foto- und Videodokumentation

AUFBAU
werkzeuglos entfaltbar

AKKU
wechselbar

SONAR OPTIONEN
Single-beam
Multibeam
Seitensichtsonar

HOCHLEISTUNGSANTRIEBE
Hohe Geschwindigkeit und
Manövrierfähigkeit



Transportbox



Feld PC



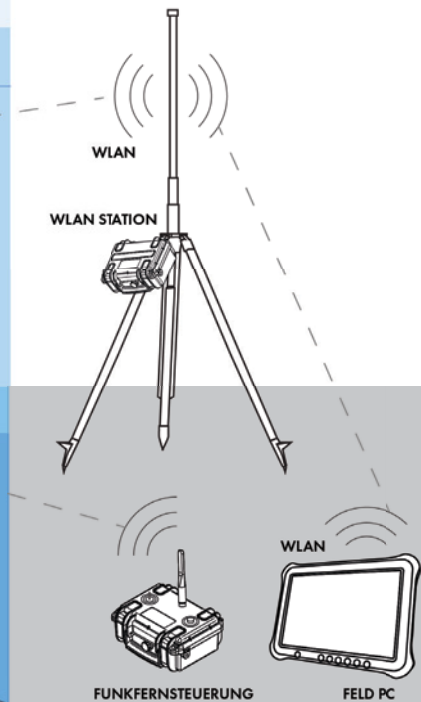
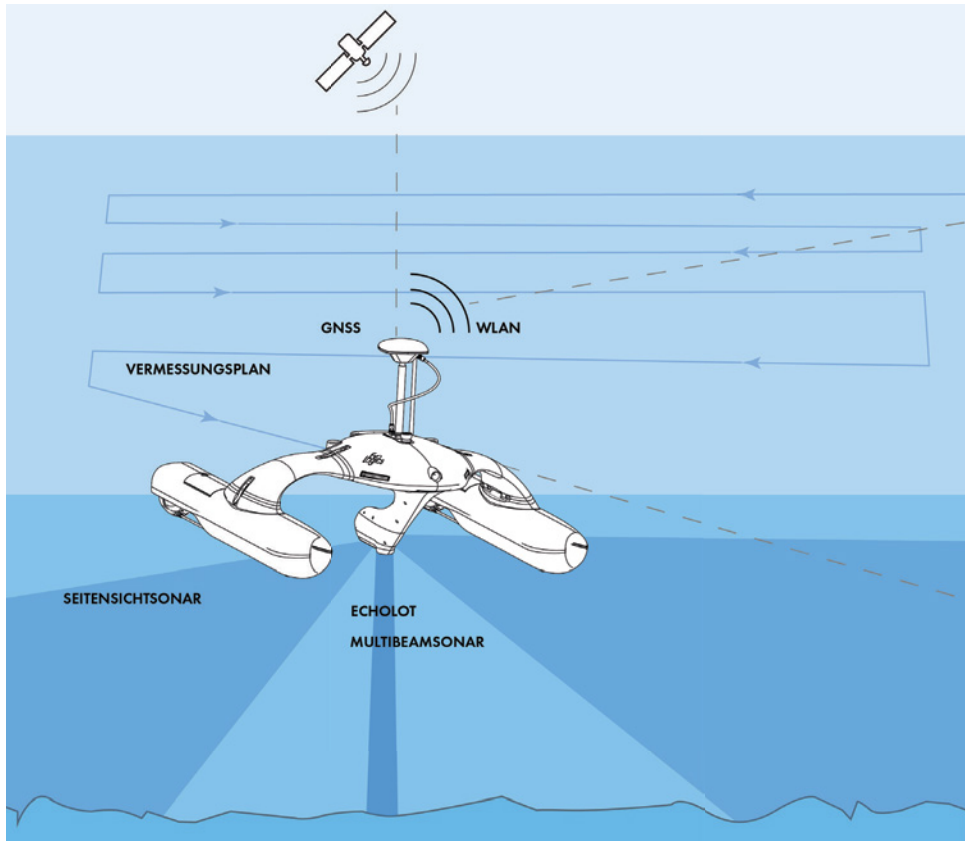
Funk-Fernsteuerung



WLAN-Station

EvoLogics SONOBOT 5 System

Das unbemannte Oberflächenfahrzeug SONOBOT 5 ist eine Systemplattform, die auf die Bedürfnisse der hydrographischen Vermessung in Binnengewässern hin ausgerichtet wurde. Sowohl die klassische Bathymetrie, als auch die bildhafte Darstellung des Gewässergrundes mit dem Seitensichtsonar erfolgen mit höchster Präzision. Dem Nutzer steht ein sehr leichtes und modulares Messsystem zur Verfügung, das flexibel an die jeweilige Aufgabenstellung angepasst werden kann.



Mit Hilfe des in den Autopiloten integrierten Messsystems und einer eigens entwickelten Software ist ein effektiver Einsatz möglich.

Der Sonobot wird vorrangig zur 3D-Kartenerstellung, der Berechnung des Volumens eines Wasserkörpers, zur Ermittlung des Sedimenteintrages oder der Sedimentumverlagerung benutzt. Als autonomes System kann der Sonobot Veränderungen an Schifffahrtswegen aufzeigen. Mit ihm werden Objekte erkannt, die eine Gefahr für die Sicherheit von Personen und Anlagen darstellen.

Bei der Suche nach Objekten und Personen kann nun schnell geortet und bei der Bergung zielgerichtet gearbeitet werden. Einsatzzeiten für Bergungspersonal und Taucher reduzieren sich.



Hydrographische Vermessung

- Bathymetrie und Darstellung des Gewässergrundes an der Küste, Häfen und Binnengewässern

Suche und Bergung

- Auffindung von Objekten, archäologischen Artefakten, Wracks, Personen usw.

Erkundungseinsatz

- In Überflutungsgebieten, Naturschutzgebieten, beschränkt oder besonders schwer zugänglichen Bereichen

Überwachung

- Regelmäßige Untersuchung der Unterwasser-Infrastruktur

SPEZIFIKATION UND KONFIGURATION

DESIGN UND DIMENSION

TYP	Katamaran
DIMENSION	Höhe: 805 mm (konstruktiv) Breite: 920 mm Länge: 1300 mm
TIEFGANG	120 mm (Propeller über Kiellinie) mit Krautschutz
GEWICHT	<27 kg
TRANSPORT	vollständiges System in einer Box, werkzeuglos faltbar
DICHTIGKEIT	IP 68 für alle Komponenten
BESTANDTEILE	Sonobot USV, Feld-PC mit Software, Funkfernsteuerung, WLAN-Station mit Dreifuß und Antenne

BETRIEB

KOMMUNIKATION	Mesh-Netzwerk 2,4 GHz WiFi und 868 MHz redundant (915 MHz verfügbar) für die permanente Kontrolle zur Navigation und Vermessung in Echtzeit
WLAN REICHWEITE	Bis 1,5 km (mit omnidirektionaler Antenne), bis zu 2,5 km (mit Richtantenne)
ARBEITSBEREICH	>30 km bei 1 m/s Geschwindigkeit in Wasser
MESSGESCHWINDIGKEIT	0.5 bis 1,5 m/s, Maximalgeschwindigkeit 5 m/s
EINSATZZEIT	Bis zu 9 Stunden mit einem Akkusatz, Wechselakkusatz verfügbar
WIND/ WELLEN	bis zu 5 Bft ohne brechende Wellen
STEUERUNG	Handsteuerung und kartenbasierte Navigation, Autopilot für autonomen Betrieb, Radio-Silent Mode

SONARE

ECHOLOT	Evologics Breitband Single-Beam-Sonar 200 kHz als Standard; 80 kHz und 400 kHz optional verfügbar
SEITENSICHTSONARE	Hydra 700 kHz mit integriertem Hydra 1MHz Echolot als Standard; 300 kHz und 1,2 MHz Seitensichtsonare optional verfügbar
MULTIBEAM SONAR	IMAGENEX 270 kHz

POSITIONIERUNG

GNSS	Integration von OEM-Boards, DGPS für alle globalen Satellitensysteme und Frequenzbänder mit hoher Kanalanzahl und Genauigkeit verfügbar
RTK	Referenzdienst per GSM/LTE oder Base/Rover, EGNOS
TOTALSTATION	Einbeziehung von Spiegelreflektor und Tachymeter zur Positionierung ohne GNSS optional verfügbar

FELD-PC/SOFTWARE

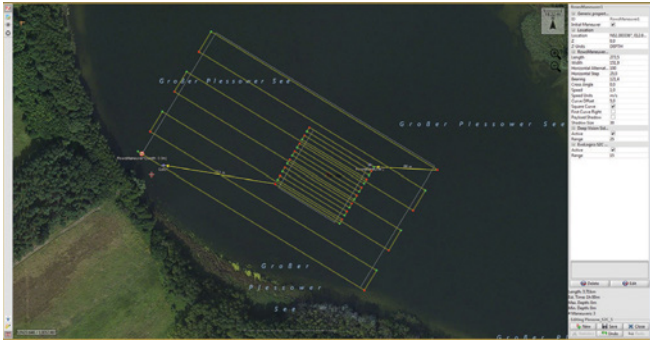
RUGGED TABLET	robust, lichtstark, mit hoher Akkulaufzeit, Software vorkonfiguriert
SOFTWARE	Software und GUI sind speziell für die Arbeit mit dem Sonobot designt, auch ohne PC erhältlich

KAMERA

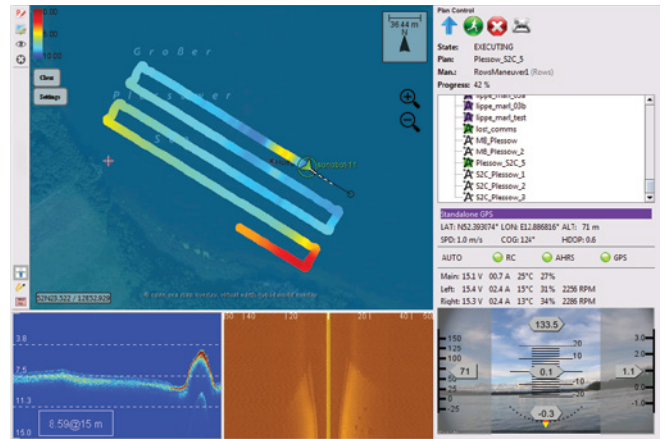
FRONT-KAMERA	voll integrierte HDTV Netzwerkkamera mit Datenspeicherung für Foto- und Videodokumentation; Unterwasserkamera optional verfügbar
--------------	--

TRANSPORT

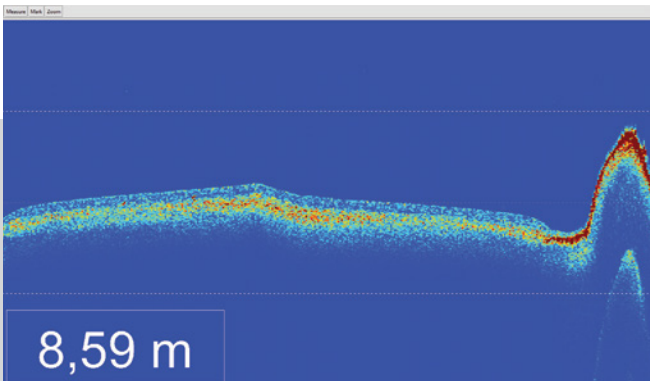
BOX	für den robusten Dauereinsatz in der Industrie
AUSSENMASS BOX	1532 x 585 x 514 mm
GESAMTGEWICHT SYSTEM	ca. 60 kg



MISSION PLANNING
The measurement grid



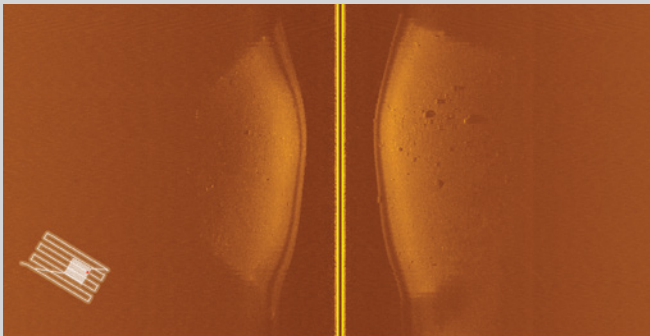
DURING THE MISSION
Bathymetry and Side-scan sonar live view



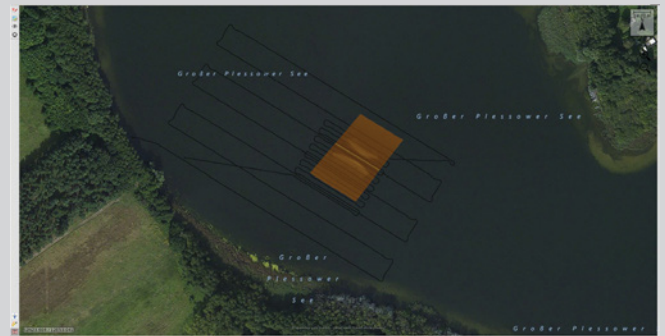
DURING THE MISSION
The depth profile live view



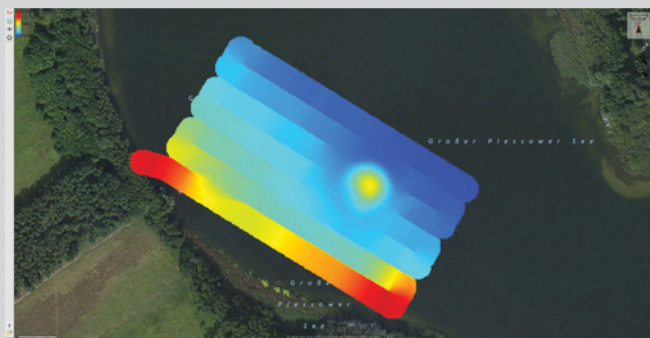
DURING THE MISSION
Camera view



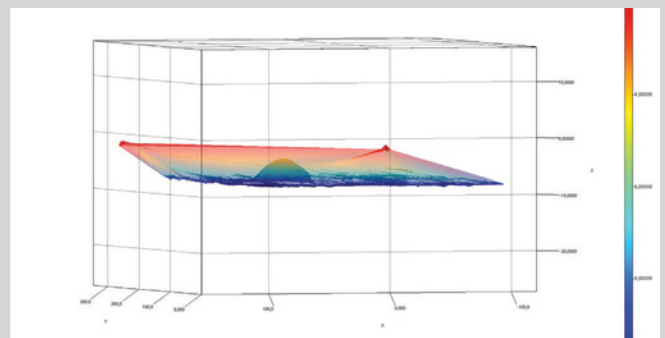
DURING THE MISSION
Side-scan sonar live view



MISSION RESULTS
Side-scan sonar image



MISSION RESULTS
Bathymetry in 2D



MISSION RESULTS
Bathymetry in 3D



Evo
Logics®

EvoLogics GmbH
Ackerstrasse 76
13355 Berlin, Germany
tel.: +49 30 4679 862 - 0
fax: +49 30 4679 862 - 01
sales@evologics.de
evologics.de