



Bedienung über:



Bluetooth LE



Android



Apple



Windows

## Messdatensammler Dipper-PT

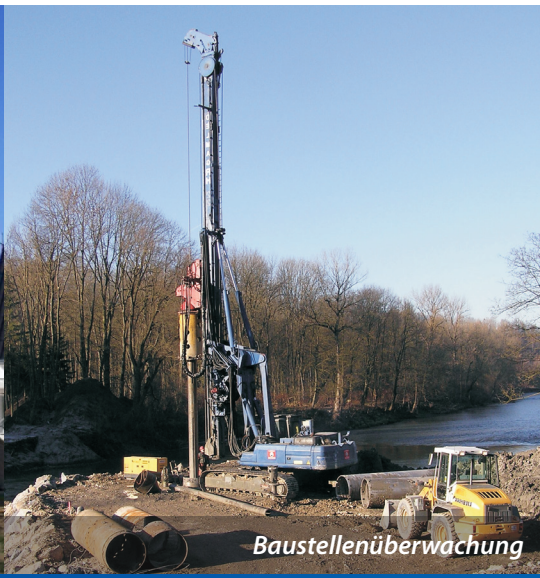
Wasserstand und Temperatur zuverlässig messen

- Zuverlässig und robust
- Präzise und langzeitstabil
- Schlanke Bauform
- Simple Bedienung
- Erweiterungsfähig
- Individuell programmierbar
- Praktisch wartungsfrei





Pumpversuche



Baustellenüberwachung



Langzeitmonitoring

## Dipper-PT

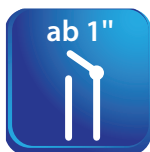
Gutes noch besser zu machen, das ist immer wieder aufs neue die Herausforderung für unsere Entwicklungsingenieure. Erfahrung, Know-how, technischer Fortschritt und natürlich das Feedback unserer Kunden aus aller Welt – dieses Zusammenspiel schafft Neues, Besseres! Der Dipper-PT ist der Alleskönner unter den Messdatensammlern zur Grund- und Oberflächenwasserüberwachung. Egal welchen Maßstab Sie anlegen, der Dipper-PT hält jedem Vergleich souverän stand.

Mit unseren Erweiterungsmöglichkeiten, Bediengeräten und Softwareanwendungen bieten wir Ihnen alles Notwendige aus einem Guss für den Aufbau und Betrieb eines zeitgemäßen Umwelt-Monitorings.



## Logger

- Robustes Edelstahlgehäuse mit hoher Materialbeständigkeit für extreme Einsatzbedingungen (Deponie- und Altlastenüberwachung etc.).
- Schlanke 22 mm Ø zur Montage ab 1" Pegelrohr.
- Großer 16 MB-Ringspeicher für 1.120.000 Messdaten. Mehr als genug um auch bei kurzen Messintervallen nicht ständig auf den Kalender schauen zu müssen.
- Praktisch wartungsfrei durch minimalen Energieverbrauch. Zwei Lithium-Batterien sorgen für hohe Betriebssicherheit und lange Laufzeiten von 8-10 Jahren. Das spart Wartungskosten und schont die Umwelt.



## Sensorik

Was ist der beste Logger ohne vernünftigen Druckaufnehmer? Schlicht unbrauchbar! Deshalb setzen wir seit Jahren auf öl-freie, keramische Relativdruckmesszellen mit Messbereichen von 0-200 m.

Sie messen präzise und zuverlässig, zeichnen sich durch hohe Langzeitstabilität aus, sind robust und leicht zu reinigen. Luftdruckschwankungen werden mit Hilfe eines Spezialmesskabels mit integrierter Druckausgleichsleitung sofort kompensiert.

Der standardmäßig im Dipper-PT integrierte, hochgenaue Temperaturfühler lässt ebenfalls keine Wünsche offen.



kapazitiver, keramischer Druckaufnehmer



Durchflussmessung



Brunnenüberwachung

# Bedien-Software

## SEBA-Config PC

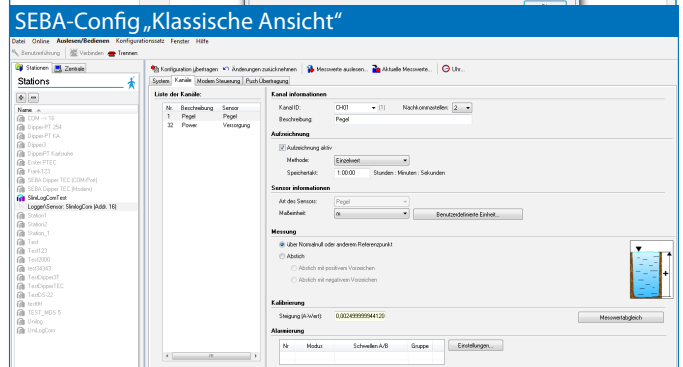
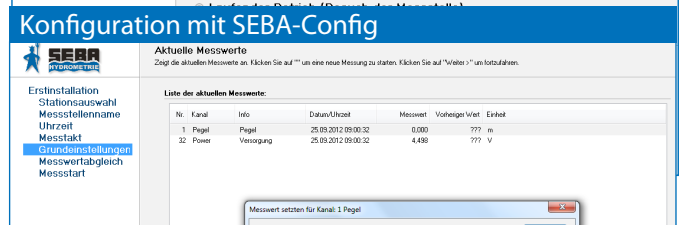
Warum das Leben unnötig komplizieren, wenn es auch einfach geht?

Unsere neue Software „SEBA-Config“ mit Benutzerführung für Windows nimmt Sie an die Hand und führt Sie sicher durch das Labyrinth der Möglichkeiten. Ob Ersteinrichtung oder Routinebetrieb: Logger-Programmierung war noch nie so einfach: Dipper-PT einbauen, SEBA-Config starten und los geht's! Klar, dass der Dipper-PT nicht nur einfach Daten sammelt. Mit dem entsprechenden „Mode“, bekommen Sie genau die Messdaten geliefert, die Sie auch tatsächlich benötigen: Quicklog-Mode für Pumpversuche, Ereignismode zur Erfassung von Schwellenüber-/unterschreitungen, Mittelwertbildung bei der Überwachung von Oberflächenwasserpegeln oder einfach nur in festen Intervallen messen. Voila! Darüber hinaus ist die Eingabe von Kontrollwerten vor Ort möglich, um später am PC die Zeitreihen hinsichtlich Ihrer Plausibilität überprüfen und ggf. korrigieren zu können.

## SEBA-ConfigApp

Die Benutzer von Tablet-PC's und Smartphones dürfen sich freuen:

Mit SEBA-Config App für iOS- und Android-Betriebssysteme ist die Programmierung einfach und übersichtlich. Ein Klick und die ausgelesenen Zeitreihen werden dem Nutzer zur Plausibilitätskontrolle als Ganglinien und/oder Liste bereitgestellt.







# Zusammenspiel

Egal welches Bediengerät zur Programmierung und Datenauslesung für Sie am besten geeignet ist, Sie haben die freie Wahl:

## Bediengerät

### Notebook (Windows)



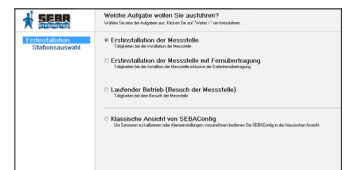
## Übertragungsart

### Interface Converter (RS 485/USB)

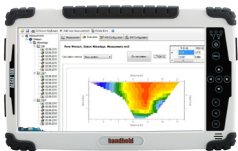


## Bediensoftware

### SEBA-Config



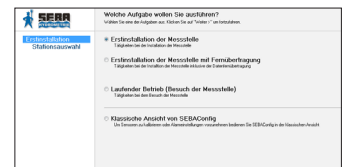
### HDA-Pro (Windows)



### Interface Converter (RS 485/USB)



### SEBA-Config



### Tablet (Android, iOS)



### Bluetooth® BlueCon 2



### SEBA-ConfigApp



### Smartphone (Android, iOS)



### Bluetooth® BlueCon2



### SEBA-ConfigApp







## Baukasten

Sie haben schon Dipper-PT im Einsatz, benötigen aber aktuelle Daten und wollen dazu nicht ständig Ihre Messstellen zum Auslesen anfahren? Sie wollen Betriebskosten für den Unterhalt Ihres Messnetzes sparen? Sie haben Unterflur- und/oder Überflurmessstellen ab 2" Rohrdurchmesser? Dann haben wir die Lösung!

### Dipper-PT mit Datenfernübertragung: **SlimCom**

Mit dem SEBA-DFÜ-Modul „SlimCom“ kommen ab sofort Ihre Daten zu Ihnen ins Büro. Einfach Datenkarte einsetzen, SlimCom an Dipper-PT anschließen, Zieladresse programmieren und los geht's! Ob im Routinebetrieb oder bei Ereignis: Ihr „SlimCom“ schickt alle relevanten Daten selbstständig auf einen Kommunikationsserver Ihrer Wahl. Mit Hilfe von frei programmierbaren Zeitschlitzten ist auch die Fernparametrierung oder ein konventioneller Datenabruf via mobiler Daten möglich.

Das Datenfernübertragungsmodul „SlimCom“ wird mit handelsüblichen, leicht wechselbaren 4 x 1,5 V Alkali-Mangan-Babyzellen bzw. optional mit Lithium-Batterien betrieben. In Abhängigkeit vom gewählten Übertragungsintervall sind Standzeiten von mehreren Jahren mit einem Batteriesatz möglich. Maximale Betriebssicherheit wird durch die energetische Entkopplung von Dipper-PT und „SlimCom“ erreicht und garantiert. Kommt es tatsächlich einmal zu einer Störung, hat dies keine Auswirkungen auf die Lauffähigkeit und Funktionalität Ihres Dipper-PT. Ihre Daten sind sicher!

Damit es erst gar nicht dazu kommt, schickt Ihnen das „SlimCom“ automatisch eine SMS bei Unterschreitung einer kritischen Batteriespannung auf Ihr Handy.

Das Messsystem erkennt darüber hinaus nicht nur Ereignisse, es reagiert auch prompt darauf, indem Messdaten in kürzeren Intervallen in die Zentrale übertragen werden (Dynamic Push). Somit haben Sie stets alles fest im Griff. Vor allem dann, wenn es wirklich darauf ankommt!

Auch Wartung und Batteriewechsel sind mit dem „SlimCom“ denkbar einfach: Mit Hilfe eines in der SEBA-Kappe integrierten Einhängerings (Option) lässt sich der „SlimCom“ einfach aus der Messstelle entnehmen. Auch der routinemäßige Batteriewechsel gestaltet sich mit dem praktischen Bajonettverschluss völlig unkompliziert.





## SEBA-Hydrocenter (Webmodul)

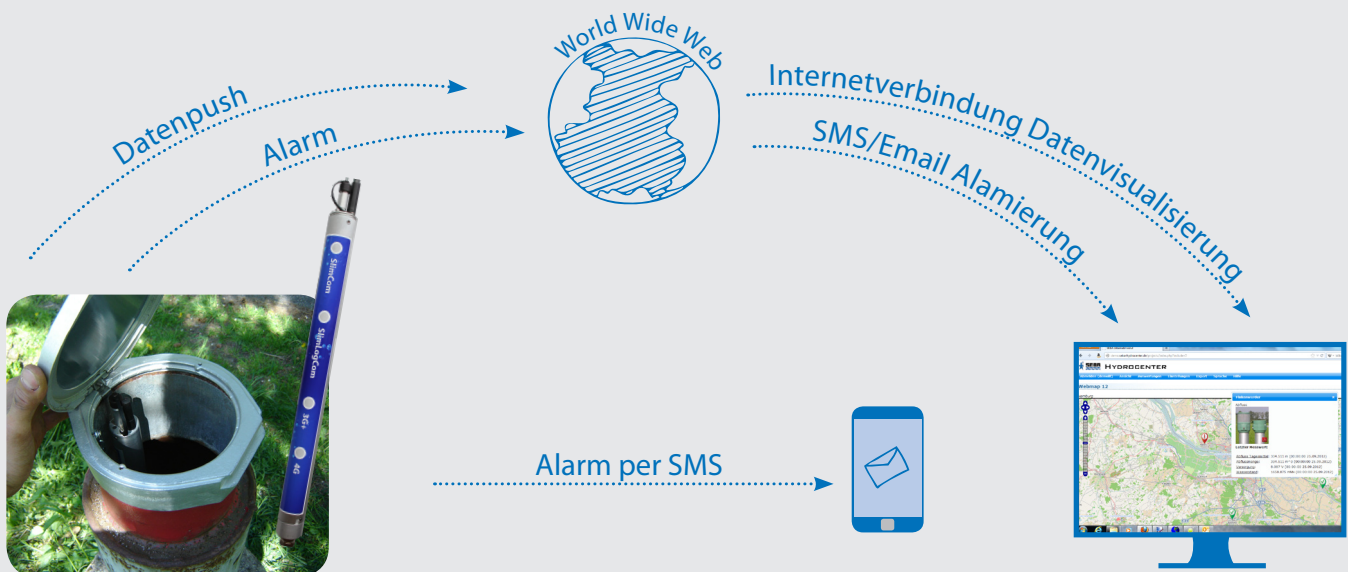
Sie haben keinen eigenen Kommunikationsserver? Sie wollen sich nicht selbst um das Datenmanagement kümmern und sind es außerdem Leid, ständig Ihren Systemadministrator um Hilfe zu bitten?

Mit dem SEBA-Hydrocenter stellen wir Ihnen ein passwortgeschütztes Internetportal zur Verfügung, mit dem wir Ihnen in übersichtlicher Form aktuelle Online-Messdaten bereitstellen. Tatsächlich müssen Sie sich um nichts kümmern, außer uns den Auftrag dafür zu erteilen. Wir übernehmen die Ersteinrichtung und das Anlegen Ihrer Messstellen, die Datenbereitstellung und das Server-Hosting. Das schafft Freiräume und hilft Ihnen dabei, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren!

### Anwendervorteile:

1. Ob im Büro, zu Hause oder unterwegs, Ihre Daten sind jederzeit im Internet verfügbar.
2. Messdaten werden aktuell und übersichtlich in Ganglinien- (Multigrafik) und Listenform bereitgestellt.
3. Ereignisse (z.B. fehlende Messwerte, kritische Batteriespannung) werden optisch dargestellt.
4. Messdaten können mit anderen Berechtigten (Umweltämtern, Ingenieurbüros, ARGE-Mitglieder etc.) passwortgeschützt geteilt werden.
5. Die geographischen Standorte der Messstellen werden auf OpenStreetMap gekennzeichnet.
6. Download von Zeitreihen zur Weiterverarbeitung auf lokalem PC.

## Veranschaulichung der Funktionsweise SEBA-Hydrocenter





# Visualisierungs- und Managementsoftware

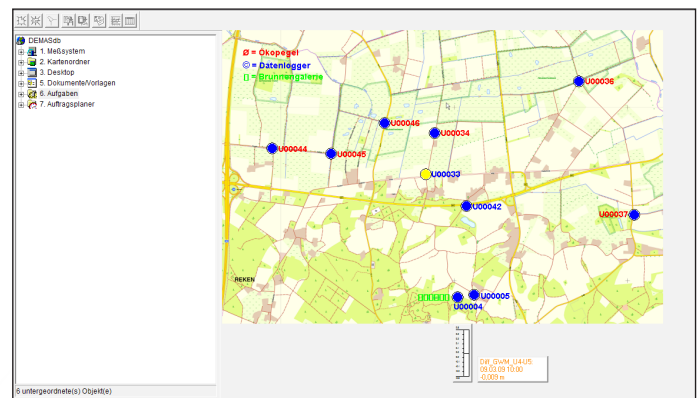
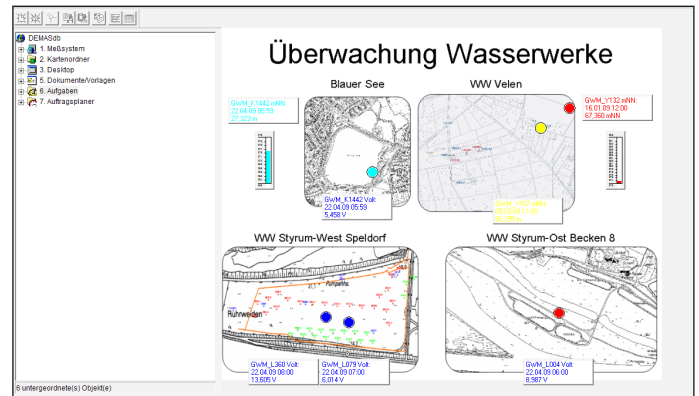
## DEMASdb und DEMASvis

Am Ende wollen Sie mit den gesammelten Daten auf Ihrem PC effektiv arbeiten. Richtig? Mit den üblichen Tabellenkalkulationsprogrammen ist das erfahrungsgemäß eher mühsam. Mit unserer Datenmanagement-Software „DEMASdb“ und „DEMASvis“ zur Visualisierung und Bearbeitung von Zeitreihen haben Sie alles was Sie brauchen! Ihre Daten fließen frei und ungehindert von Ihrer Messstelle bis in Ihre Datenbankarchiv und das ganz ohne lästige Konvertierungen - das spart jede Menge Zeit, Geld und Nerven beim Datenhandling. DEMASdb ist eine grafische Datenbankoberfläche, die speziell zur Erfassung, Archivierung und Verwaltung von Messdaten konzipiert wurde. DEMASdb ist sowohl für große als auch kleine Messnetze geeignet. Ob Online- oder Offline-Daten, DEMASdb kanalisiert alle ankommenden Messdaten, liest diese in die im Lieferumfang enthaltene Datenbank ein und schafft auf diese Weise Ordnung. Alternativ kann DEMASdb auch an bestehende SQL-Datenbanken (z.B. Oracle, MS-SQL-Server, MySQL) angebunden werden. DEMASdb ist außerdem mehrplatzfähig, sodass eine Vielzahl von Benutzern auf den Datenstamm zugreifen kann, wobei immer gewährleistet ist, dass alle Daten konsistent bleiben. Durch konfigurierbare Benutzerrechte werden teil- oder nichtautorisierten Anwendern Einschränkungen auferlegt. Mit der Exportfunktion von DEMASdb können Ihre Zeitreihen in verschiedenen Formaten konvertiert und an Dritte weitergegeben werden.

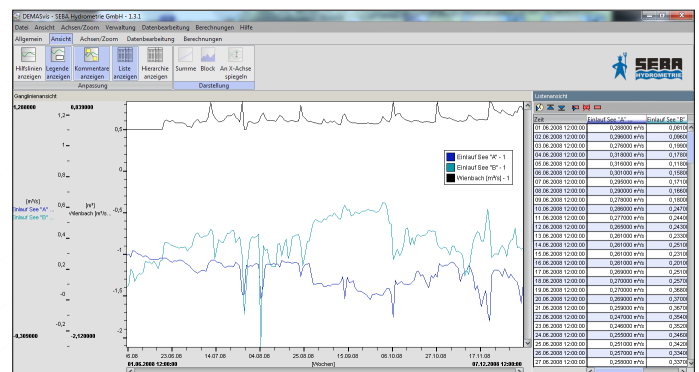
DEMASvis kann sowohl als Einzelarbeitsplatz- Anwendung als auch als Modul in Verbindung mit DEMASdb geliefert werden. Ein Klick auf die gewünschte Messstelle im Stations-Explorer und schon öffnet sich DEMASvis, um Ihnen die gesammelten Daten als Ganglinie und Liste in übersichtlicher Form darzustellen. Darüber hinaus stehen Ihnen eine Vielzahl von Editier- und Berechnungsfunktionen sowie weitreichende Korrekturmöglichkeiten (Kontrollwertanpassung, Driftkorrektur u.a.) zur Verfügung. Interessiert? Einfach in unserem Download-Archiv unter [www.seba-hydrometrie.com](http://www.seba-hydrometrie.com) die beiden Tools herunterladen und ausprobieren!



### DEMASdb



### DEMASvis



# Technische Daten Dipper-PT

<b>Allgemein:</b>	32 Bit Mikroprozessor
	16 MB Flash-Speicher (= 1.120.000 Messwerte)
	Watch-Dog zur Überwachung von Mikroprozessoraktivitäten
	Serielle Kommunikationsschnittstelle RS 485 mit Schutzkappe
	Optional Anschluss für SEBA BlueCon 2
	Echtzeit-Uhr
	Analog Eingang (Wasserstand und Temperatur)
	Stromversorgung mit wechselbaren Lithium Batterien ausreichend für ca. 8-10 Jahre (bei 60 min. Intervall)
	Betriebstemperaturbereich: -25 ... +70 °C
<b>Drucksensor für Wasserstandsmessungen</b>	Robuster und langzeitstabiler Keramik-Drucksensor
	<b>Messprinzip:</b> kapazitiv
	<b>Genauigkeit:</b> ± 0,05 % = 1 cm bei 20 m Messbereich
	<b>Langzeitstabilität:</b> ± 0,1 %/Jahr
	<b>Temperaturstabilität:</b> ± 0,01 %/K
	<b>Messbereiche:</b> 2 / 10 / 20 / 40 / 100 / 200 / 300 m bzw. nach Angabe
<b>Temperatursensor:</b>	NTC30 mit polynomischer Linearisierung
	<b>Messbereich:</b> -5...+50 °C ± 0,1 °C
	<b>Messgenauigkeit:</b> 0,3 °C (Standard), 0,1 °C (Option)
<b>Spezialkabel:</b>	abgeschirmtes Rundkabel mit integrierter Druckausgleichsleitung (bis max. 1000 m Länge) inkl. Feuchteabsorber, abgeschirmtes Rundkabel mit integrierter Druckausgleichsleitung (bis max. 1000 m Länge) inkl. Feuchteabsorber, 2 stufig, bestehend aus Trockenpatrone und Gore-Tex-Membran
<b>Messwertspeicherung:</b>	Messwertspeicherung in Echtzeit
	16 bit Auflösung
	Speicherung von Kontrollwerten mit Datum/Uhrzeit
	<b>Messintervall:</b> 30 Sekunden bis 99 Stunden; Optional: ab 1 Sekunde (Quicklog)
	<b>Programmierung:</b> Einzelwert, Mittelwertbildung, Ereignissteuerung, Deltamode * NEU *, Pumpversuchssteuerung (QuickLog Modus)
<b>Gehäuse:</b>	<b>Material:</b> Edelstahl, rostfrei
	<b>Maße:</b> 22 mm Ø, 300 mm Länge
	Einhängevorrichtung für Peilrohrverschlüsse ab 2"
	<b>Option:</b> Eihängeplatten für 2" - 6" Rohrdurchmesser
<b>Power-Pack-Modul (steckbar/für Quicklog):</b>	Stromversorgung mit wechselbaren 4 x 1,5 V Babyzellen (Alkali Mangan, MN1400, LR14,C) Option: Lithium-Babyzellen ausreichend für ca. 5 Jahre (bei 15 min. Intervall)
	<b>Material (Gehäuserohr):</b> Alu
	<b>Maße:</b> 35 mm Ø, 345 mm Länge
	<b>Schutzklasse:</b> IP 68
	Einhängevorrichtung für Peilrohrverschlüsse ab 2"
	<b>Option:</b> Eihängeplatten für 2" - 6" Rohrdurchmesser
	serielle Kommunikationsschnittstelle RS 485 mit Schutzkappe
	<b>Option:</b> Anschluss für SEBA BlueCon 2

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten

## Kontakt:

SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG • Gewerbestraße 61 A • 87600 Kaufbeuren • Germany  
Telefon: +49 (0) 8341 96 48 - 0 • E-Mail: info@seba.de • Web: www.seba.de