



SEBA
HYDROMETRIE

SEBA Hydrometrie GmbH im Profil

Über 40 Jahre - weltweit für Sie da - in mehr als 140 Ländern

Grundwasser

Oberflächen-
wasser

Wasserqualität

Durchfluss-
messungen

Meteorologie

Abwasser



Grundwasser



Oberflächenwasser



Mobile ADCP Durchfluss-
messungen



Wasserqualität



Meteorologie



Abwasser

...wer wir sind

SEBA Hydrometrie GmbH

Teilhaber	Dipl.-Wirtsch.-Ing. Wolfgang Zasche Rudolf Düster
Geschäftsführer	Dipl.-Wirtsch.-Ing. Wolfgang Zasche
Vertriebsleiter	Rudolf Düster
Fläche	gesamt 3.300 m ²



Zur Zeit beschäftigt die SEBA etwa 90 Mitarbeiter in folgenden Abteilungen:

Produktion:	45
F & E Elektronik:	15 Ing.
F & E Software:	5 Ing.
Vertrieb:	14
Vertriebssupport	4
Einkauf:	3
Projektassistenz/Administration:	2
Geschäftsleitung:	2

Im Jahre 1967 begann die Erfolgsgeschichte von SEBA-Hydrometrie, als sich ein genialer Tüftler und Konstrukteur und ein tüchtiger Kaufmann dazu entschlossen, gemeinsam eine Firma für hydrometrische Messgeräte zu gründen.

Mit robusten, analogen Schreibgeräten für die Grund- und Oberflächenwasserüberwachung, wurde aus einer kleinen mechanischen Werkstatt und einer handvoll engagierter Mitarbeiter ein weltweit führendes, mittelständisches Unternehmen im Bereich der hydrometrischen Messtechnik. Zweifellos verdanken wir diesen Erfolg unseren treuen Kunden, die uns von Beginn an begleitet und uns immer wieder vor neue Herausforderungen gestellt haben.

„Wir müssen einfach nur zuhören und verstehen mit welchen Problemen unsere Kunden im Feld konfrontiert sind“, geben wir unseren Ingenieuren und Hydrologen im Vertrieb immer wieder mit auf dem Weg! Damals wie heute haben wir sehr gut verstanden, dass der Erfolg unserer Kunden nicht nur zu einer dauerhaften Geschäftsbeziehung sondern darüber hinaus zu einer echten Partnerschaft führt!

SEBA-Hydrometrie hat sich bis heute ihre Selbstständigkeit bewahrt und wird nicht von einem multinationalen Großkonzern ferngelenkt! Kurzfristiges Gewinndenken oder Wachstum um jeden Preis sind uns fremd!

Unsere Firmenphilosophie richtet sich einzig und allein auf unsere Kunden und ihre Bedürfnisse aus. Aus diesem Grund sind auch individuelle, kundenspezifische Entwicklungen und Anpassungen nicht die Ausnahme sondern die Regel! Dort wo sich andere Marktteilnehmer sprichwörtlich die Zähne ausbeißen, fühlen wir uns angespornt für unsere Kunden immer die bestmögliche Lösung zu finden.

Im Bereich der Hydrologie deckt SEBA-Hydrometrie mit ihren Produktlösungen praktisch alle messtechnischen Anforderungen ab. Von der Sensorik, Datenspeicherung und -übertragung bis hin zur Datenauswertung und Datenarchivierung liefert SEBA-Hydrometrie auf Wunsch auch schlüsselfertig an jeden noch so entfernten Winkel dieser Welt!

Qualität „Made in Germany“ war schon immer unser Maßstab. Als eines der ersten Umwelt-Unternehmen haben wir schon 1994 das begehrte Zertifikat für unser SEBA-Qualitätsmanagementsystem nach ISO9001:2008 von einer unabhängigen Akkreditierungsstelle erhalten.

Qualitativ hochwertige und bedienerfreundliche Produkte zu fairen Preisen,
die beste Beratung und einen zuverlässigen After-Sales-Service, das ist was wir wollen!

Kurz gesagt: rundum zufriedene SEBA-Kunden!

Ihre SEBA-Hydrometrie GmbH

...und was wir messen!

SEBA Systeme finden Anwendung in den unterschiedlichsten Bereichen:



- Grundwasserüberwachung
- Pumpversuche
- Deponien
- Baustelleneinsatz
- Grundwasserabsenkungen

GRUNDWASSER



- Wasserrechtliche Bewilligungen
- Überwachung der Einflussbereiche von Kraftwerken
- Einfluss wasserwirtschaftlicher Nutzung
- Überwachung aquatischer Ökosysteme
- Trinkwasserressourcen

WASSERQUALITÄT



- Durchflussmessungen
- Zufluss-/Abflusskontrolle
- Bewässerung
- Stauseen & Reservoirs
- Hochwasserprognose

OBERFLÄCHENWASSER



- vollautomatische Wetterstationen
- landesweite hydrometeorologische Netzwerke
- Abschätzung von Wasserressourcen in Wüstengebieten
- Sensoren entsprechen WMO Standards

METEOROLOGIE



- Zufluss-/Abflusskontrolle
- Grundlage für wasserwirtschaftliche Maßnahmen
- Einsatz in Stauräumen und Tidegebieten
- Erfassung extremer Hochwasserereignisse
- Bemessung von Entlastungsbauwerken

DURCHFLUSSMESSUNGEN



- Fremdwassermengen
- Regenüberlaufbecken
- Regenwassertanks
- Generalentwässerungspläne
- Beweissicherungen

ABWASSER

Qualitätsmanagement

Seit 1994 orientiert sich SEBA Hydrometrie nach strengen, internationalen Qualitätsrichtlinien.



Im Dezember 2003 erhielt SEBA Hydrometrie von einem unabhängigen Auditorenteam dafür die begehrte Zertifizierung nach DIN/ISO 9001:2008.

Dass bei SEBA die Qualität langfristig gehalten werden konnte, zeigte die erneut erfolgreiche Rezertifizierung im November 2009.

Oberflächenwasser

Hochwasserprognose



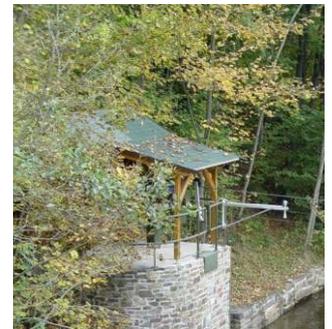
- Daten erfassen, sammeln und übertragen
- Alarmierung bei Messwertüberschreitung/ - unterschreitung
- Vielzahl unterschiedlicher Sensoren erhältlich
- Für jede Messstelle die ideale Lösung

Sensoren zur Wasserstandserfassung

- Pneumatikpegel **PS-Light-2**
Messbereiche: 0-10, 20, 40 oder 70 m
Genauigkeit: 0,05 % des Messbereiches
- Winkelkodierer **Surfloat-Sensor-2**
schwimmerbetriebener Winkelkodierer
BCD-Code, Gray-Code, 4-20mA Ausgang
- Drucksensor **DS-22**
- Radarsensor **SEBAPuls**
Messbereiche: 20, 30 und 70m



SEBAPuls Radarsensor



Messstelle mit Radarsensor



PS-Light-2
Pneumatikpegel



PS-Light-2 Station



Surfloat-Sensor 2
Winkelkodierer



Wasserstandserfassung mit
Drucksonde



DS-22

Daten Logger



Alarmmanagement Italien

- MDS-5
- MDS-5 Com
- Levellog
- Unilog
- VisLog

Datenfernübertragung



Iridium Sat-
Modem 9522

- Analog/ISDN Modem
- GSM/GPRS Modem
- Satelliten-Modem
(Iridium, Goes, Inmarsat etc.)
- D-Kanal
- Funk
- Radiofrequenz
- W-LAN

Oberflächenwasser

Hochwasserkontrolle / -alarm

- Datenfernübertragung via GSM/GPRS, Satellit, Radiofrequenz
- Schnelles und zuverlässiges Alarm-Management via SMS
- Einfache Installation und Handhabung



Überwachung von Fluten und Springfluten mit LogCom / FlashCom



Logger, GSM/GPRS-Modem, Antenne und LC-Anzeige sind in der Abdeckung installiert. Ein hochentwickeltes Energiemanagement (Zeitfenster-Prozedur) sorgt für die Langlebigkeit der Batterie.

SMS-Alarme können an bis zu acht verschiedene Mobiltelefonnummern versendet werden (optional auch per E-Mail).



FlashCom mit Solarzellen

Radar-Sensoren SEBAPuls 20/30/70

zur berührungslosen Pegelmessung

- unempfindlich gegenüber Verschlammung, Treibgut, Verkrautung, aggressiven Medien (Abwasser, Brackwasser etc.)
- geringer baulicher Aufwand (z.B. Installation von Brückenauslegern)
- keine Messquerschnittsverengung (Hydraulik wird nicht gestört)
- keine Beeinflussung der Messgenauigkeit durch Luftfeuchtigkeit (Nebel) noch durch Lufttemperaturschwankungen innerhalb des Messbereiches
- geringer Energiebedarf
- kurze Messintervalle
- geringer Montageabstand (ca. 20...30cm)
- Messbereiche 0-20 / 30 / 70 m



SEBAPuls 20



30



70



Messstelle in Sachsen

Drucksensor DS-22, Druck- und Temperatursensor DST-22



DS-22 / DST-22

Die Drucksonde **DS-22** (Ø 22mm) wird für Wasserstandsmessungen im Grundwasser, Oberflächenwasser, in Wassertanks oder Wasserreservoirs eingesetzt.

DST-22 kombiniert den Drucksensor mit einem Temperatursensor zur parallelen Erfassung beider Parameter mit einer Sonde. Die Signale werden über ein einziges Kabel weitergeleitet.

Oberflächenwasser

Daten Logger (zur Hochwasservorhersage, -kontrolle und Alarmierung)



- Bis zu 32 Eingangskanäle
- Hohe Speicherkapazität und Datensicherheit
- Bis zu 480.000 Messwerte
- Geringer Energieverbrauch
- Einfache Installation und Handhabung

Mehrkanal-Datensammler

Besondere Vorteile liegen in der hohen Speicherkapazität und Datensicherheit bei sehr niedrigem Energieverbrauch.

Das Design der SEBA Datensammler ist sehr kompakt und bietet Funktionen wie:

- Auswahl der Aufzeichnungsmodi: zeitgesteuerte, dynamische oder ereignisgesteuerte Erfassung
- individuelles Aktivieren der angeschlossenen Sensoren
- umfangreiches Alarmmanagement in Verbindung mit einem GSM/GPRS-Modem, SMS-Benachrichtigung



Unilog
bis zu 32 Kanäle



VisLog
bis zu 32 Kanäle
mit
Touch-/Graphik
Display



Levellog
bis zu 8 Kanäle



MDS-5
bis zu 12 Kanäle

VisLog bietet mit seinem integrierten Touchscreen und Display die Möglichkeit zur grafischen Visualisierung der Messdaten direkt vor Ort an der Messstelle. Weitere Features beinhalten eine LAN Schnittstelle und die Möglichkeit die Daten mittels RS232 Schnittstelle oder mobil per USB Stick auszulesen. Bis zu 32 Kanäle sind verwaltbar und der Stromverbrauch liegt bei $< 0,1$ mA.

Datenfernübertragung mit GSM/GPRS



MDS-5 Com

MDS-5 Com besitzt neben dem vollen Funktionsumfang des MDS-5 ein integriertes GSM/GPRS Modem zur Datenfernübertragung.

Unser GSM/GPRS Modem Typ 742 ist in einem robusten Gehäuse untergebracht, was es auch bei einem Einsatz unter rauen klimatischen Bedingungen perfekt schützt.



GSM/GPRS
Modem

Datenfernübertragung

via GSM/GPRS, W-LAN, Funk oder Satellit

für Oberflächenwasser-, Grundwasser- und meteorologische Stationen



SEBA Fernübertragungssysteme greifen auf die neuesten drahtlosen Kommunikationstypen zurück, um Lösungen zur Erfassung von Umweltmessdaten anzubieten.

Beinhaltet sind:

- Mobilnetz (GSM/GPRS)
- Radio (Kurz- und Langstrecke)
- Satellit (u.a V-Sat, Iridium, GOES)
- WLAN

Übertragungssysteme

SEBA stellt Ihren Kunden ein möglichst großes Spektrum an Möglichkeiten zur Verfügung, um Daten einfach und kostengünstig auch von entlegenen Orten empfangen und verwerten zu können.



GSM/GPRS Übertragung



Typ GSM 742

zur drahtlosen Datenferübertragung mittels GSM oder GPRS Netzwerk

- Frequenz: 850/900MHz/1800/1900MHz
- Stromversorgung: $6V_{DC} \dots 12V_{DC}$
- Antennenimpedanz: 50 Ohm
- SIM Karte: 1.8V / 5V
- Stromverbrauch: 50mA (Empfangen) 0,5A (Senden)
0,5mA (Standby)
- Betriebstemperatur: $-30^{\circ}C \dots 85^{\circ}C$
- Lagertemperatur: $-40^{\circ}C \dots 85^{\circ}C$



GSM 742

Funkübertragung

Kurzstrecke

Sendeleistung: 100 mW
Outdoor / RF Reichweite bei freier Sicht: 1.6 km
Frequenz: 2.4 GHz
Standard IEEE 802.15.4

Langstrecke

Übertragung mit max. 25 Watt power
Reichweite: bis zu 100 Kilometer
Frequenz: UHF, VHF



Datenfernübertragung

via Satellit

Iridium

- Weltweite Abdeckung der Datenübertragung (inkl. Polarregionen)
- Das robuste Design des Iridium Modems erlaubt eine Datenübertragung unter jeglichen klimatischen Bedingungen
- Permanente Datenübertragung möglich, keine Zeitschlitzte
- Aktuelle Daten sind jederzeit verfügbar
- Kommunikation mit allen SEBA Datensammlern
- Zeit- & kosteneffektives Modem und Datenübertragung
- Geringer Energieverbrauch



Iridium TRANS
Modem



Iridium
Antenne

GOES / Meteosat / Inmarsat / Argos



DCP

- Transmitter für 100, 300 und 1200 BPS
- Betrieb über Goes, Inmarsat, Meteosat, SDC oder Argos vom Benutzer frei wählbar
- GPS synchronisiert
- RS232 Schnittstelle zum Anschluss an Datensammler
- Jeder Eintrag erhält individuellen Zeit/Datum-Stempel



Oberflächenwasser

WADI Station



Meteorologie

Regenstation



Oberflächenwasser

Hochwasservorhersage



Oberflächenwasser

Hochwasserkontrolle

VSat

Unsere mobilen und universell einsetzbaren Stationen mit VSAT Transmitter ermöglichen einen Highspeed Zugang ganz egal wo sich Ihre Messstationen befinden.

Die robuste Konstruktion und die Vorkonfiguration unserer Stationen bringen Ihnen Leistung und Komfort wie nie zuvor.

SEBAs VSAT Stationen bieten ein vollkommen redundantes Satelliten Breitband Backup, welches den Fluss Ihrer Daten auch dann noch am Leben erhält, wenn andere DFÜ Lösungen aufgrund der geografischen Lage Ihrer Stationen bereits scheitern.

Zugänglich auf der gesamten westlichen Hemisphäre.



Türkei

Oberflächenwasser

Durchflussmessungen (hydrometrische Flügel, Winden & Seilkrananlagen)



- Exakte Fließgeschwindigkeitsmessungen
- Universal einsetzbar an Flügelstange, mobilem Brückenausleger oder an einer stationären oder mobilen Seilkrananlage
- Seit Jahrzehnten bewährte Messtechnik

Hydrometrische Flügel F1 und M1

Der SEBA - Universalflügel **F1** dient zum Messen der Strömungsgeschwindigkeit in Bächen, Flüssen, Kanälen und Seen. Als Stangen- oder Schwimmflügelausrüstung sind Messungen von 0,025 m/s bis 10 m/s möglich.

In kleineren Flussläufen mit niedrigen Wasserständen und Strömungsgeschwindigkeiten wird der SEBA Universalflügel F1 häufig als Stangenflügel eingesetzt.

Der SEBA Miniflügel **M1** wird zur Bestimmung der Fließgeschwindigkeiten in Laboratorien, Flussmodellen und Bächen mit niedrigem Wasserstand und für Rohrleitungen mit kleinem Durchmesser eingesetzt .



Einfachwinde SEWII & mobiler Brückenausleger



Für Messungen von Brücken und Booten, wird die SEBA - Einfachwinde **SEW II** (25 -100kg) mit Brückenausleger in Verbindung mit einer Schwimmflügelausrüstung verwendet
Die Winde ist portabel und für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten konzipiert.



Mobiler Brückenkran mit SEWII

Messfahrzeuge & Seilkrananlagen

Unsere Flügelausrüstung bauen wir Ihnen gerne in ein individuell für Sie konzipiertes **Messfahrzeug** ein - mit integriertem Kran und weiterem Zubehör zur mobilen Durchflussmessung - jederzeit und überall.



Messfahrzeug mit Kran und Flügelausrüstung zur mobilen Durchflussmessung

Arten von **Seilkrananlagen**:

- mobil / stationär
- mechanisch / elektrisch

Robust und zuverlässig, sogar unter extremen Umweltbedingungen.

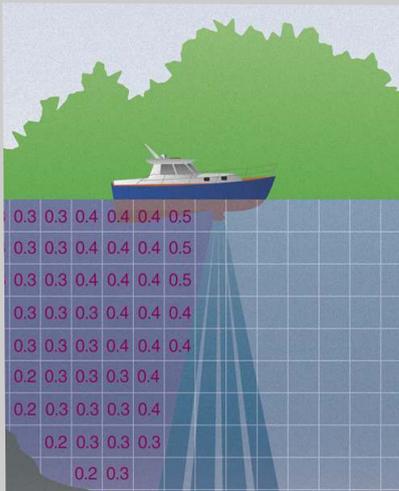
Hydraulische Spannung, Spansschloss-Spannung und Gewichtsspannung erhältlich.



Seilkrananlage

Oberflächenwasser

Mobile Durchflussmessung (Moving Boat - ADCP)



- Schnelle und genaue Durchflussmessungen in Echtzeit mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Kleinste Fließgeschwindigkeiten messbar
- Unter verschiedensten Gewässerbedingungen einsetzbar
- Einfache Handhabung

Workhorse Rio Grande ADCP



Aussenmontage an Boot

Das **Workhorse Rio Grande ADCP** (Acoustic Doppler Current Profiler) ist ein genaues und schnell messendes Durchflussmesssystem für Flüsse. Es wird vorwiegend fest an einem Boot installiert oder mit einem Trimaran verwendet. Das Gerät kann bei den unterschiedlichsten Gewässerbedingungen eingesetzt werden: sowohl bei Niedrigwasser (75 cm; geringe Fließgeschwindigkeiten), in Tidegebieten als auch bei Hochwasser (hohe Fließgeschwindigkeiten).

Es besteht die Möglichkeit externe Geräte wie GPS, Echolot und einen Kompass über Windows Software anzuschließen. Verwendbar in Tiefen von 0,75 bis 100 Meter.

Der neue **RiverRay** eignet sich sowohl für den Einsatz in einem 0,4m tiefen Bach als auch in einem 40m tiefen Fluss.



Neu RiverRay mit phasengesteuertem Sensorfeld

Messung mit WorkHorse an Trimaran

StreamPro ADCP

Das neue **StreamPro ADCP** bringt revolutionäre Vorteile in der Geschwindigkeits- und Durchflussmessung gegenüber der traditionellen Flügelmessung. Exakte Messungen können nun in flachen Gewässern (Tiefenbereiche bis zu max. 4 m) in wenigen Minuten durchgeführt werden.

Die Daten werden in Echtzeit erfasst und über eine Bluetooth-Schnittstelle an den HDA (Hydrologischer Digitaler Assistent) übertragen.

Einsatzbereich: 0,15 bis 4 Meter Tiefe.



StreamPro



Oberflächenwasser

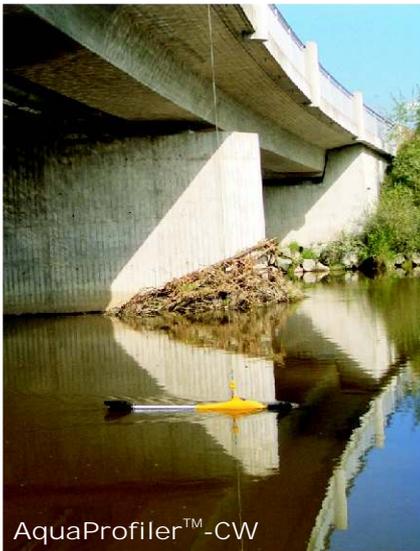
Mobile Durchflussmessung (ADCP Sensor an Stange oder Gewicht)

- Nur eine Messung für ein vollständiges vertikales Geschwindigkeitsprofil!
- 2D Geschwindigkeits Doppler Sensor
- Direkte Messung in bis zu 128 Zellen - keine Punktmessung!
- Keine Kalibrierung notwendig
- ASCII und XML Datenexport zu Software Q
- Durchflussberechnung gemäß EN ISO 748



AquaProfiler™-M

Durchflussmessung (mobil)



AquaProfiler™-CW

Verwendbar mit Gewicht zur Messung von Brücken

AquaProfiler™ erleichtert Ihnen das Messen von Durchflussmengen in natürlichen Bächen, künstlich angelegten Kanälen sowie Rohren. Er macht Durchflussmessungen unter rauen und schwierigen hydraulischen Bedingungen möglich. Das leichte und kompakte AquaProfiler™-System nutzt HydroVision's bewährte akustische Technologie um den Durchfluss, die Fließgeschwindigkeit und den Wasserstand zu messen. Das System ist dafür ausgelegt mit Hilfe von zwei Strahlen sowohl die Richtung als auch die Größe der Fließgeschwindigkeit in bis zu 128 individuellen Zellen zu messen. Es werden Geschwindigkeitsänderungen in der Strömung berücksichtigt und so das Geschwindigkeitsprofil ermittelt. Ein dritter vertikaler akustischer Strahl wird genutzt um den Wasserstand zu bestimmen, so dass zusammen mit dem Geschwindigkeitsprofil der Durchfluss mit hoher Genauigkeit berechnet werden kann.



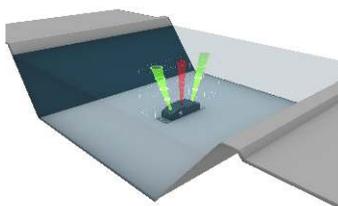
Durchflussmessung (stationär)



AquaProfiler™-S



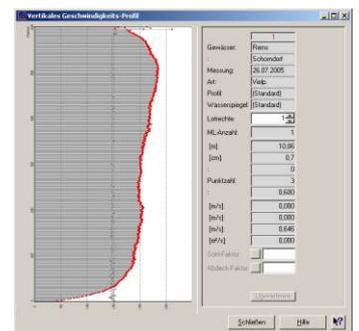
stationäre Verwendung in kleinen Kanälen



Qce

Durchflussmessung leicht gemacht!

Die mit Ihrem HDA und Qce erfassten und visualisierten Messdaten werden an den PC übermittelt und mit Hilfe von Software Q ausgewertet. Sämtliche messrelevante Daten stehen abrufbereit zur Verfügung.

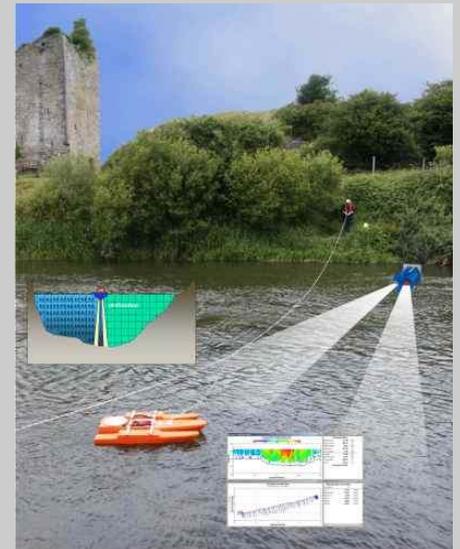


Vertikales V-Profil

Oberflächenwasser

Stationäre Durchflussmessung (H-ADCP, Ultraschall-Laufzeitdifferenz-Verfahren)

- Patentierte Breitbandtechnologie
- Hohe Messgenauigkeit auch unter schwierigen Umweltbedingungen
- 1–128 unabhängig aktivierbare Messzellen
- Messung von Profilen von 1m bis 300m (abhängig von der Modellfrequenz)
- Befestigungsvorrichtung aus rostfreiem Edelstahl



ChannelMaster H-ADCP mit Q-Eye

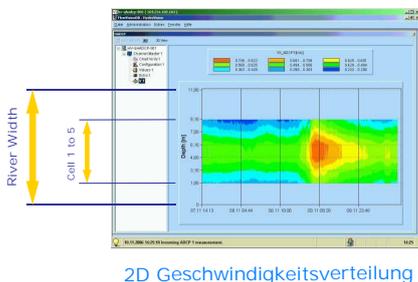


Channel Master H-ADCP Q-Eye H-ADCP

Der **ChannelMaster** ist ein kompakter und flexibel einsetzbarer Horizontal-Doppler-Sensor (H-ADCP) mit dem in den unterschiedlichsten Gewässern kontinuierlich Geschwindigkeits- und Durchflussmessungen durchgeführt werden.

ChannelMaster Anwendungen:

- Flüsse, Kanäle und Wasserstraßen: Messung von Geschwindigkeit, Wasserstand und Durchfluss
- Flussmündungen: Messungen komplexer Strömungsverhältnisse zur Überwachung oder zur Kalibrierung numerischer Modelle
- Häfen: Erfassung der Strömungen als Information für die Schifffahrt (Manöversicherheit)



Ultraschall-Laufzeitdifferenz-Verfahren

Bei Ultraschall-Durchflussmessungen werden Ultraschallimpulse mit piezoelektrischen Wandlern gegen und in Strömungsrichtung gesendet und empfangen. Die Laufzeitdifferenz der Signale ist somit ein direktes Maß für die Fließgeschwindigkeit und damit bei bekanntem Querschnitt proportional zum Durchfluss. Unser Messsystem vereint die neueste Technologie auf dem Gebiet der digitalen Signalerkennung mit höchster Wirtschaftlichkeit. Zur Signalerkennung werden digitale Signal-Prozessoren verwendet. Die intelligente Signalverarbeitung (ISP™-Technologie) kann die Störungen durch Reflexionen oder die Abschwächung der Signale durch Schwebstoffe berücksichtigen und stellt für Durchflussmesssysteme eine Innovation dar. Durch Nutzung dieser modernen Methoden erstreckt sich der Anwendungsbereich des Systems von kleinen Gewässerbreiten bis hin zu großen Gewässern mit stark schwebstoffhaltigen Wasser.



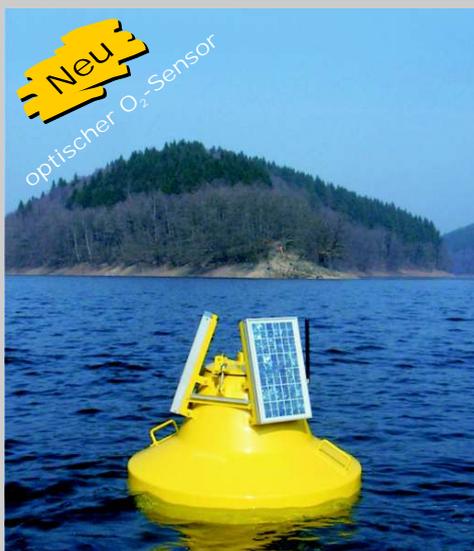
Wandler



Kanalis TT / Fluvius TT

Wasserqualität

Multiparametersonden für Grund- und Oberflächenwasser



- Wasserstand
- Temperatur
- Leitfähigkeit
 - gelöste Stoffe (TDS)
 - Salinität
 - Dichte
- Sauerstoffgehalt
 - Sättigung
- pH-Wert
- Redoxpotenzial
- Ammoniak
- Nitrat
- Chlorid
- Ammonium
- Natrium
- Kalzium
- Fluorid
- Kalium
- Chlorophyll a
- Cyano Bakterien
- Rhodamin WT
- Trübung
 - suspendierte Stoffe (TSS)

Ausgerüstet mit bis zu 16 verschiedenen Sensoren liefern unsere Multiparametersonden zuverlässige Informationen über die Bedingungen an der Messstelle.

Konzipiert für den optimalen Feldeinsatz, funktionieren die Sonden unter härtesten Bedingungen, wie z.B. in tropischen, ariden und arktischen Gebieten. Robust und für alle Feldanwendungen einsatzbereit, messen sie mit größter Genauigkeit. Unsere Sensoren zeichnen sich durch große Langzeitstabilität (optische Sensoren) verbunden mit einem geringem Wartungsaufwand aus. Die Systeme sind auf Wunsch auch mit [integriertem Logger](#) erhältlich.

MPS - Multiparametersonden

für Tiefen von bis zu 500m (abhängig von den verbauten Elektroden)

MPS-D3: Digitale Multiparametersonde mit RS485 Ausgang und bis zu 3 oder 4 Elektroden im Edelstahlgehäuse

Dipper-TEC: Digitale Multiparametersonde mit Datensammler und Elektroden zur Wasserstands-, Temperatur- und Leitfähigkeitsmessungen



MPS-D3 / Dipper-TEC

**MPS-D8
und
Qualilog-8**

MPS-D8: Digitale Multiparametersonde mit RS485 Ausgang und bis zu 8 Elektroden im Edelstahlgehäuse

Qualilog-8: Wie MPS-D8 jedoch zusätzlich mit integriertem Datensammler



Ø 48mm

MPS-K16: Digitale Multiparametersonde mit RS485 Ausgang und bis zu 12 Elektroden im robusten Kunststoffgehäuse

Qualilog-16: Wie MPS-K16 jedoch zusätzlich mit integriertem Datensammler



Ø 89mm

MPS-K16
und
Qualilog-16

Wasserqualität

Mobile & stationäre Einheiten

Mobile Messungen



mobiles Feldlabor



Checker-2
in Kombination
mit unseren
Multiparameter
Sonden
MPS-D3
MPS-D8
und MPS-K16

Das SEBA Multiparametersystem **Checker-2** wurde als mobiles Feldlabor speziell zur Bestimmung der für die Wasserqualität signifikanten Parameter in Seen, Flüssen, Kanälen und Meeren entwickelt.

- extrem kompaktes Design
- einfache Handhabung
- schnelle und präzise Erfassung unterschiedlichster Parameter
- integrierter Datensammler (optional)



Das SEBA-Kabellichtlot Typ **KLL-Q-2** ist ein in dieser Form einmaliges und mobiles Feldlabor zur Messung der Wasserqualität in Grundwassermessstellen ab 2" Rohrdurchmesser.

- äußerst kompakte Bauform
- einfache Handhabung
- schnelle und präzise Bestimmung der Wasserqualität im Grundwasser
- integrierter Datensammler (optional)
- verbessertes graduiertes Rundkabel

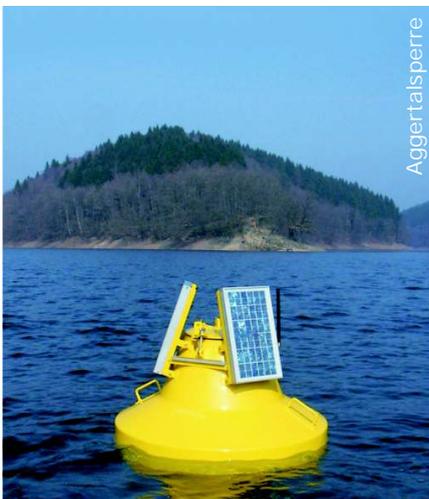
Mobile Wasserqualitätsmessungen mit **KLL-Q-2**

in Kombination mit unseren Multiparameter sonden:

MPS-D3
MPS-D8
oder MPS-K16

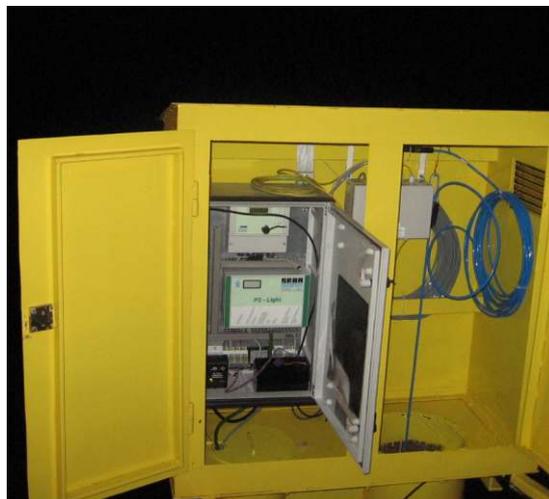


Stationäre Messungen

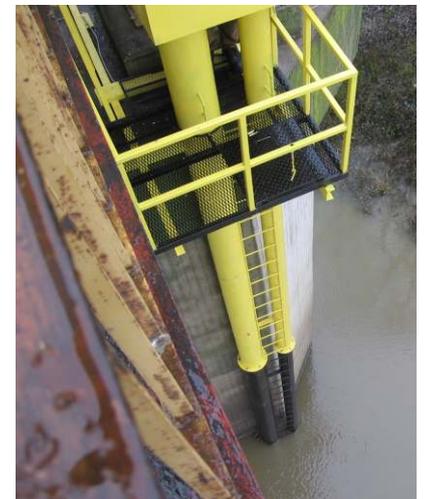


Reservoirüberwachung

Aggertalsperre



Wasserqualitätsstation



Flussüberwachung

Grundwassermonitoring

Stationäre Systeme

- Datenfernübertragung mit GSM/GPRS Modem
- Automatischer Messstellenabruf
- SMS-Alarm
- Einsetzbar ab 1" Rohren
- Batteriebetrieb / Solarversorgt
- Kostenreduzierung aufgrund längerer Kontrollintervalle



Datensammler (Dipper-3, Floater-3)

Dipper-3

Zur Wasserstandsmessung in Tiefen von bis zu 1000 m. Kabel mit Druckausgleichsleitung. Passt in Bohrlöcher mit nur 1" Durchmesser.



Dipper-3 Anwendung

Batterielaufzeit > 10 Jahre!

Floater-3

Zur Wasserstandsmessung bis 1000m Tiefe. Vollkommen wasserdichtes System, überflutungssicher und völlig frei von Witterungseinflüssen.

Batterielaufzeit > 10 Jahre



MDS-Floater 3

Datensammler und Online Systeme (FlashCom, LogCom, SlimCom)

Hinter der **intelligenten SEBA-Kappe** versteckt sich ein kompaktes, ausgeklügeltes Datenfernübertragungs-System zur kostengünstigen Überwachung aller Arten von Grundwassermessstellen.

1. Kompakte Bauform

Logger, GSM/GPRS-Modem, Antenne und LC-Display sind im aufklappbaren Gehäusedeckel untergebracht.



FlashCom mit DS



FlashCom (Solar)

LogCom (Batterie)

2. Energie Management

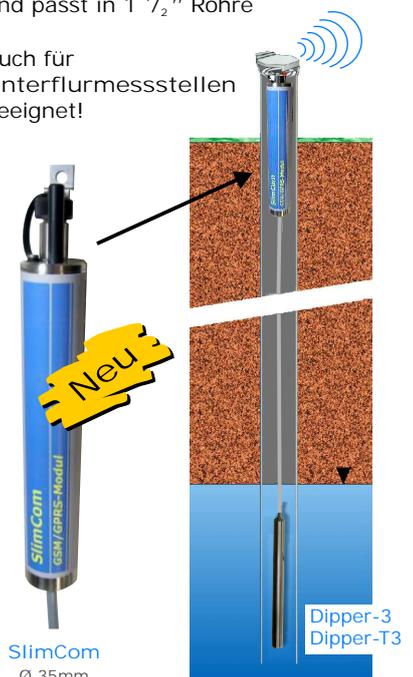
Ein ausgeklügeltes Energiemanagement (Zeitschlitzverfahren) sorgt für hohe Batteriestandzeiten und somit für minimalen Wartungsaufwand

3. Automatischer Messstellenabruf und SMS-Alarmierung

Mittels unserer komfortablen Datenmanagementsoftware DEMAS db kann das System mehrfach täglich in frei wählbaren Intervallen abgerufen werden. Unabhängig davon können Alarmschwellen bei Grenzwertüber-/unterschreitung (z.B. Wasserstand, Batteriekapazität) definiert werden. SMS-Alarme werden an bis zu 4 Handy-Nummern sowie an ein FAX-Gerät abgesetzt.

Das komplette **SlimCom** System verschwindet unter der Pegelkappe und passt in 1 1/2" Rohre

Auch für Unterflurmessstellen geeignet!



SlimCom
Ø 35mm

Dipper-3
Dipper-T3

Grundwassermonitoring

Mobile Systeme



- Wasserstand
- Wassertemperatur
- Wasserqualität
- Probenahme

Wasserstand (KLL)

Das SEBA-Kabellichtlot Typ **KLL** ist ein robustes und zuverlässiges Messgerät. Es dient zur genauen Ermittlung des Wasserstandes und der Sohlentiefe in Grundwasserbeobachtungsrohren und Brunnen.

Mit dem **KLL-Mini** wurde ein vollwertiges Kabellichtlot im Taschenformat entwickelt. Dabei steht es qualitativ seinen großen Brüdern in nichts nach. Es ist bereits standardmäßig mit optischem und akustischem Signal ausgestattet, wodurch ein genaues Messen des Wasserspiegels ermöglicht wird. Die beiden 1,5 V Batterien versorgen das Gerät für ca. 250 Messungen.



Wasserqualität (KLL-T, KLL-Q-2)

Das SEBA-Kabellichtlot Typ **KLL-Q-2** ist ein in dieser Form einmaliges und mobiles Feldlabor zur Messung der Wasserqualität in Grundwassermessstellen ab 2" Rohrdurchmesser. Auch für den Einsatz im Oberflächenwasser (z.B. zur Seenbeprobung) ist das KLL-Q-2 hervorragend geeignet.



KLL-Q-2

KLL-Q-2 Messparameter

- Wasserstand
- Temperatur
- Leitfähigkeit
 - gelöste Stoffe (TDS)
 - Salinität
- pH
- Redox ORP
- Sauerstoffgehalt
 - Sauerstoffsättigung
- Nitrat
- Trübung
 - suspendierte Stoffe (TDS)
 - u. a.



KLL-Q-2 für Wasserqualität

KLL-T inkl. Temperatur erfassung

Detaillierte Beschreibung der verwendbaren Multiparametersonden siehe S. 13

Probenahme (KLL-S) 2" und 4"



KLL mit mechanischem Probenheber



KLL-S Probenheber 4" für Proben 1 L Fassungsvermögen

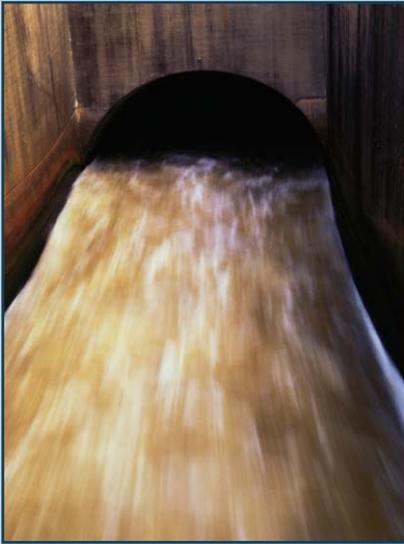
Grundwasser **Probenahme System** für tiefenorientierte, unvermischte Wasserproben in Grund- und Oberflächenwasser:

- für 2" und 4" Rohre
- robustes, mobiles Messgerät mit Maßbandleitung, Kabeltrommel und Stützrahmen
- adaptierbar an vorhandene SEBA Kabellichtlote mit 14mm Lot
- einfache Handhabung dank des ausgeklügelten Arbeitsprinzips



Abwasser

Durchflussmessungen



Kontinuierlich oder temporär den Durchfluss in kleinen Gewässern oder Kanälen zuverlässig messen? Kein Problem mit dem neuen Sensor zur Erfassung der mittleren Fließgeschwindigkeit und des Wasserstandes.

Der nach dem **PULS-DOPPLER-PRINZIP** arbeitende Sensor misst mit Hilfe von Ultraschall sowohl die Fließgeschwindigkeit als auch den Wasserstand.



Spannring

Es berechnet über interne Algorithmen und dem hinterlegten Querschnittsprofil den Durchfluss.



Q-Eye MII (mobil)

Technische Daten



Q-Eye MDS5 (stationär)



Q-Eye MDS5 Messstelle

- Messbereich **v**: -5,2 m/s ... +5,2 m/s (bi-direktional)
- Messbereich **h**: 0,04 ... 1,3 m über integriertem Ultraschall-Wasserstandssensor
erweiterbar über externe Drucksonde auf 0 ... 5 m
- Datenlogger: 2 MB (Q-Eye MII, Q-Eye MDS5)
500 MB (Q-Eye PSC)
- Programmierung: mittels Notebook und Software Q-Vision Setup oder via hydrologisch digitalen Assistenten "HDA"
- Datenfernübertragung: GSM Modul (optional)



Q-Eye M wie Typ Q-Eye MII aber **ATEX** zugelassen



für Kanäle

und Rohre

Die Montage des Sensors ist individuell von den Gegebenheiten vor Ort anhängig. Ideal sind jedoch bereits definierte Querschnittsprofile (z.B. teilgefüllte Rohre, Trapez- oder Rechteckkanäle etc.)

Standardisierte Montageplatten erleichtern die schnelle und unkomplizierte Installation bei typischen Anwendungen.

Natürlich sind auch Befestigungsmöglichkeiten auf der Sohle oder seitlich an der Böschung in natürlichen Gewässern möglich.

Hier beraten wir Sie gerne im Detail und finden eine praxisgerechte Lösung!



Q-Eye PSC (stationär)

Meteorologie



Kontinuierliche Erfassung von:

- Niederschlag
- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit
- Lufttemperatur
- Luftfeuchte
- Bodentemperatur
- Bodenfeuchtigkeit
- Verdunstung
- Luftdruck
- Strahlung

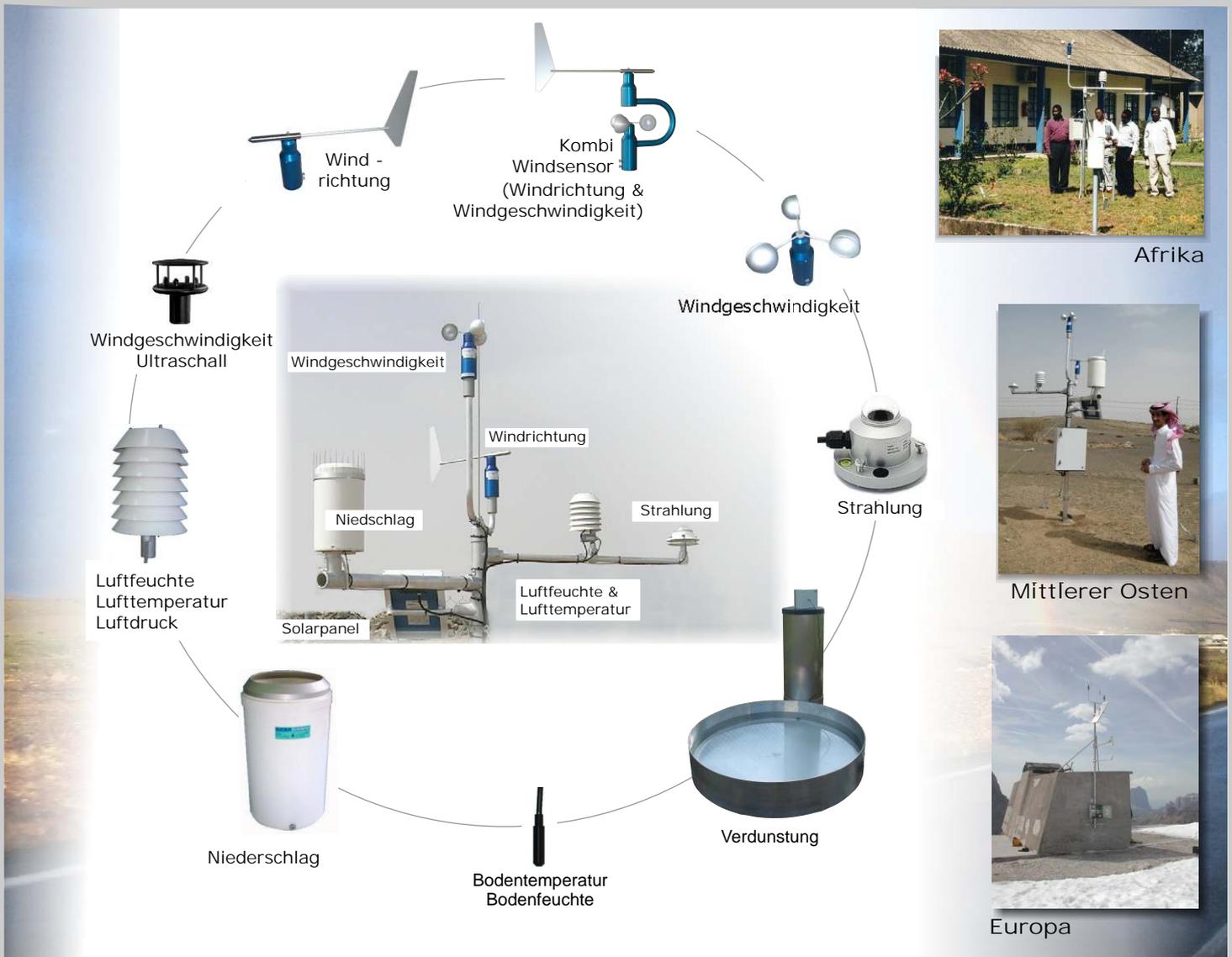


Datenlogger MDS-5



Datenlogger RDS-2

Meteorologische Sensoren und komplette meteorologische Stationen



Hydrologisch Digitaler Assistent - HDA



SEBA HDA

Der Handheld, der was aushält!

- Erfassen und Speichern von manuellen Messungen
- Programmierung & Auslesen von Datenloggern
- Vor-Ort-Visualisierung von Messdaten in Form von Ganglinien und Listen
- Aufzeichnung von Durchflussmessungen mit hydrologischem Flügel, StreamPro, AquaProfiler™
- Routen planen und Messstellen lokalisieren mit Offroad- und Strassennavigation

Der **SEBA-HDA** ist das Multifunktions-Handheld für die Wasserwirtschaft. Er ist schlagfest, handlich, leicht und wasserdicht. Somit der ideale Assistent für die Bewältigung zahlreicher Aufgaben im Feld.

Ausgestattet mit der bedienerfreundlichen SEBA Software, ermöglichen der HDA als auch der HDA-Nomad die Programmierung und Kalibrierung sämtlicher Datensammler aus der SEBA Produktpalette (z.B. SEBA Messdatensammler Dipper-3, Dipper-T3 Floater-2, LogCom, hydrometrische Flügel F1 und M1, etc.).

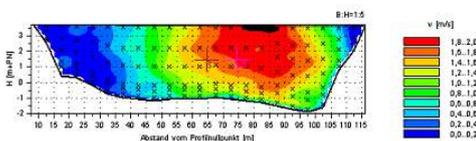
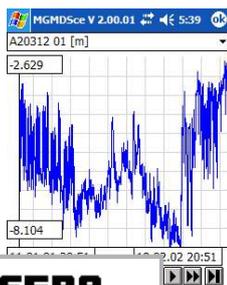


Tablet-PC



Nomad

Software für den HDA



- Bediene - komfortables Bedienen und Auslesen der SEBA-Datensammler. Möglichkeit der Kontrollwerteingabe. Einfache Programmverknüpfung mit MGMDScce zur Visualisierung aktueller Daten.
- MGMDScce - Visualisieren von Zeitreihen als Ganglinie oder Liste. Der Anwender hat die Möglichkeit, die Qualität der gesammelten Daten vor Ort auf einen Blick zu überprüfen.
- Pegelbeobachter - das digitale Notizbuch zur Eingabe von manuellen Messungen. Die Eingabe von Abstichwerten erfolgt bequem mittels Barcode-Scanner oder per Hand über die besonders große Bedienoberfläche.
- Q ce - Durchflussmessungen leicht gemacht. Flügelmessungen werden mit dem HDA erfasst und visualisiert. Der Datenaustausch erfolgt mit Software Q3.0 auf Ihrem PC. Sämtliche messrelevante Daten stehen abrufbereit zur Verfügung.
- GPS Modul - Messstellen lokalisieren, Routen planen und optimieren.



Ablesen der Messstelle mittels SEBA-Pegelbeobachter

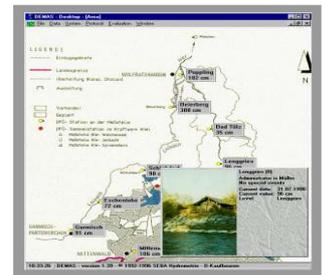
SEBA Software



- DEMASdb - Datenbank mit ORACLE oder MySQL
- DEMASvis - Datenauswertung
- DEMASole - automatische Online Abruf von Daten
- Hydrocenter - das SEBA Internetmodul
- SEBAConfig - Bedienprogramm zur Konfiguration und Auslesung von Datenloggern und digitalen Sensoren
- SoftwareQ - Erfassung, Auswertung und Verwaltung von Daten aus Durchflussmessungen

DEMASdb

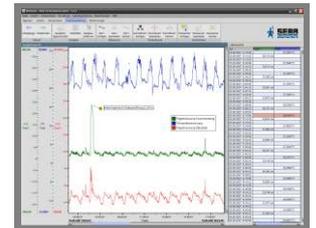
DEMASdb ist eine benutzerfreundliche, skalierbare und flexible Datenmanagement Software. Sie erfasst Daten sämtlicher Sensoren mit analogem und digitalem Ausgang. Damit können alle relevanten Parameter wie z.B. Wasserstand, pH-Wert, Sauerstoff sowie meteorologische Parameter verwaltet werden. Unabhängig von der Übertragungsart der Daten von der Messstelle zur Zentrale erkennt DEMASdb automatisch die Datenquelle und ordnet sie der bestehenden Datenbasis zu.



DEMASvis

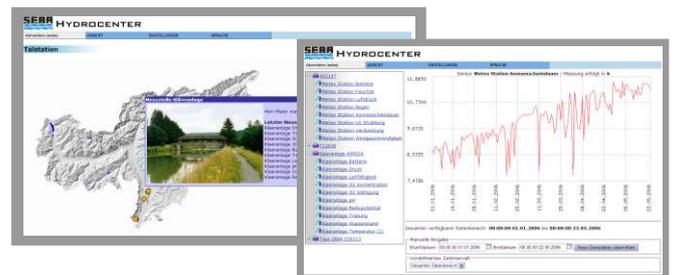
DEMASvis ist die Softwarelösung zur Visualisierung Ihrer Messdaten.

- Grafik und Liste auf einen Blick!
- Eingabemöglichkeit von Kommentaren
- automatische Ganglinien-/Listenkorrektur über Kontrollwerte



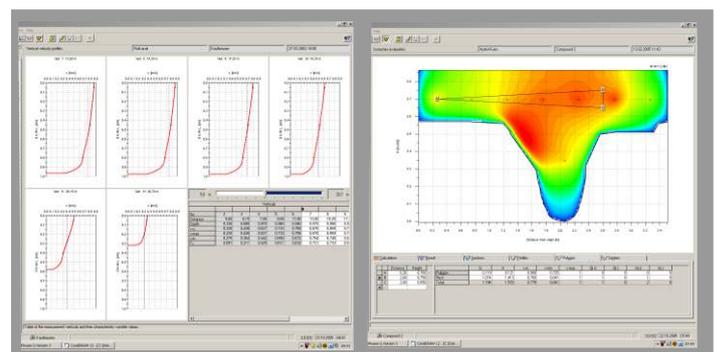
Hydrocenter

- Passwortgeschützte Bereitstellung von Messdaten web-basiert, von überall zugänglich
- Daten - Online-Visualisierung und/oder Download
- Datenabruf beliebiger Zeitreihen im ASCII-Format



Software Q

Software Q ermöglicht die Erfassung, Verwaltung und Auswertung von Durchflussmengen unter dem Betriebssystem WINDOWS. Die Ermittlung des Durchflusses Q erfolgt nach dem in der gewässerkundlichen Praxis üblichen Geschwindigkeitsflächenverfahren. Als fachliche Grundlage dient dabei die Pegelvorschrift, Anlage D (LAWA und BMV-Richtlinie, 1991). Eine benutzerfreundliche Oberfläche erschließt vielseitige Anwendungen zur Gewässeranalyse.



Referenzprojekte

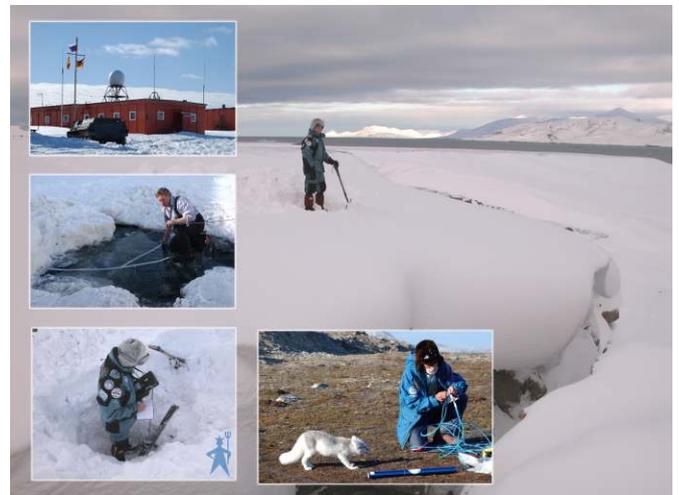
Sammlung einiger international ausgeführter Projekte

Mit unseren mittlerweile mehr als 40 Jahren Erfahrung hier bei SEBA Hydrometrie können wir voller Stolz auf unzählige interessante, weltweit durchgeführte Projekte zurückblicken.

SEBA Hydrometrie bietet kundenfreundliche, maßgeschneiderte System-Lösungen (Hard- und Software) und hat sich im Laufe der Zeit kontinuierlich spezialisiert auf Setup, Inbetriebnahme sowie anschließende Wartung von kompletten hydrologischen Netzwerken, ebenso wie auf Training und Schulungen weltweit.



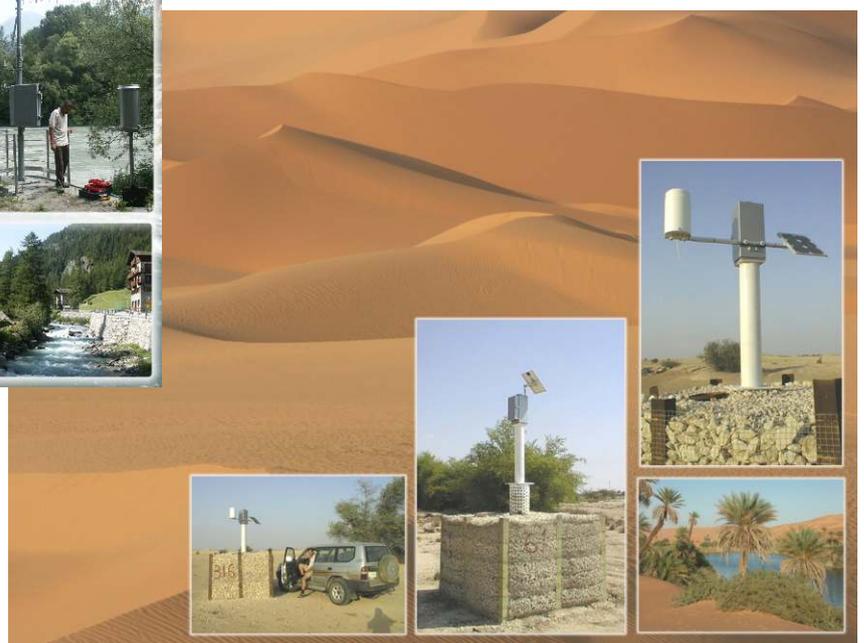
Südamerika



Antarktika



Europa



Mittlerer Osten & Afrika

Referenzen

Projekt: Projekt "GLACKMA" zur kontinuierlichen Erfassung des Abschmelzens polarer Gletscher als Indikator für die globale Erwärmung



Kunde: Universität von Salamanca

Land: Arktis & Antarktis

Leistung & Service:

- Ausrüstung des Projektes mit div. Instrumenten zur Messdatenregistrierung
- Mobile Abflussmesssysteme:
Universalflügel Typ F1
Miniflügel Typ M1
- Diverse Messsysteme zur Registrierung von:
Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit
z.B. MPS inkl. Datenlogger
- Meteorologische Station
- Das Projekt wird seit 2001 in Kooperation von spanischen und russischen Wissenschaftlern durchgeführt.



Referenzen

Projekt: Grundwasserstandsmesstechnik mit Datenfernübertragung (2005-2008)

Kunde: Flughafen München GmbH, München

Land: Deutschland



Leistung & Service:

- 300 x Grundwassermessstellen: Wasserstand (Messdatensammler Typ Dipper)
- 15 x Grundwassermessstellen: Wasserstand (DS22); Datenerfassung und Fernübertragung via GSM (LogCom)
- 10 x Wasserqualitätsstationen: Temperatur, pH, Leitfähigkeit, Redox und Sauerstoff (MPS-D8)
- 1 x Ultraschall-Durchflussmessstation (Q-Eye MDS-5)
- 2 x Regenstationen (RG 200)
- 1 x Datenmanagement Software DEMASdb mit dualer Kommunikation der Feldstationen mit dem SAP Zentralrechner des Flughafens
- SEBA Training: Datenerfassung On-/Offline, Import und Validierung der Daten, Datenevaluation mittels mathematischer Funktionen, Datenexport etc.
- Nutzung der Internetplattform SEBA-Hydrocenter



Das Projekt wurde „**schlüsselfertig**“, d.h. inklusive Installation, Inbetriebnahme und Schulung von SEBA-Hydrometrie an die Flughafen München GmbH übergeben.

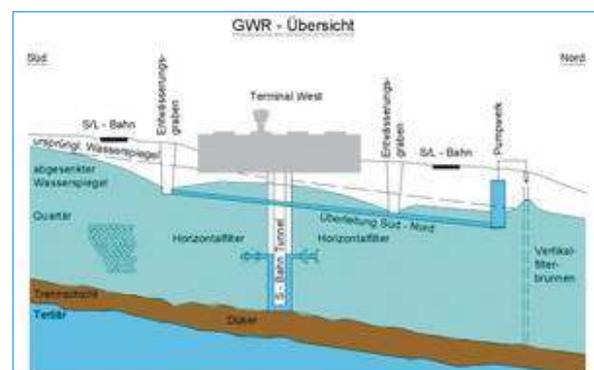


Abbildung: Grundwassermesstechnik - Quelle Flughafen München

Referenzen

Projekt: Grundwasser Online & Niedrigwasserinformationsdienst (NID)



Kunde: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof

Land: Deutschland, Bayern

Leistung & Service:

Grundwasser Online

- ca. 100 x Onlinestationen Typ GSM730 mit SEBA-Messdatensammler Floater/Dipper
- Einsatzbereich: Regierungsbezirk Oberbayern und Schwaben
- Installation und Inbetriebnahme durch SEBA
- Wartungsvertrag für Störungsbeseitigung und Service (Batteriewechsel, Systemcheck, ggf. Justierung des Messdatensammlers, Dokumentation)

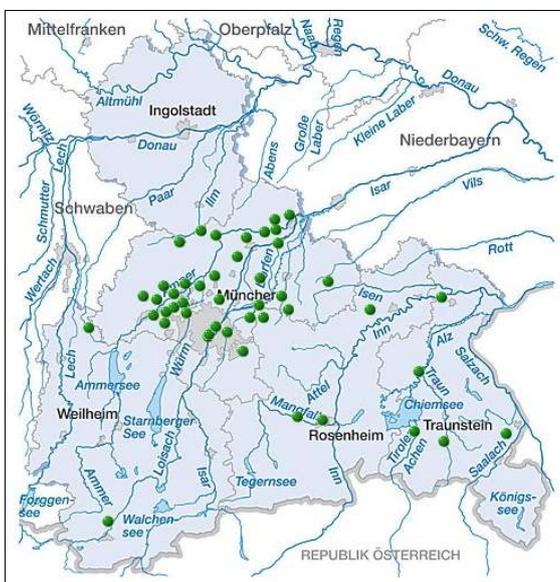


Niedrigwasserinformationsdienst

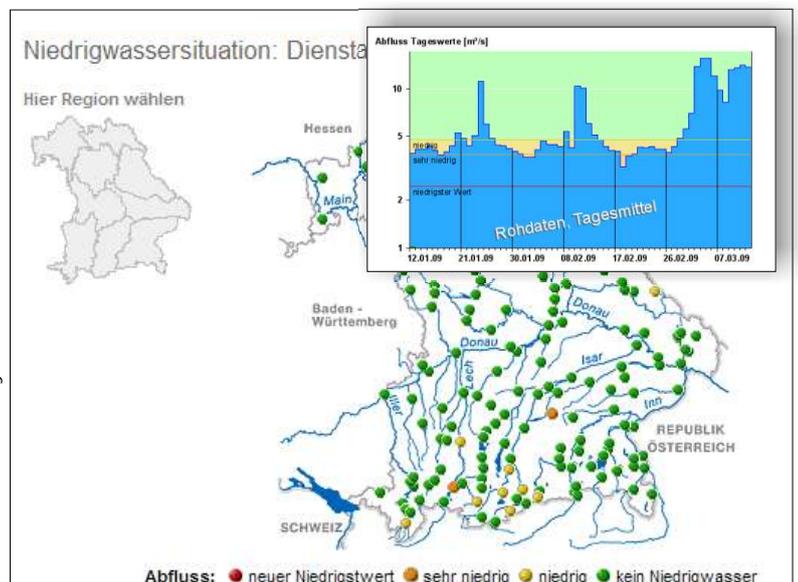
- 28 x Onlinestationen Typ LogCom/FlashCom mit Drucksonde Typ DS22
- Einsatzbereich: Regierungsbezirk Oberbayern, Niederbayern, Schwaben, Oberpfalz, Unterfranken, Oberfranken



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt



Quelle: www.nid.bayern.de



Referenzen

Projekt: Freistaat Sachsen - Hochwasserschutz

Kunde: Freistaat Sachsen
Staatliche Umweltamt (Radebeul)

Land: Deutschland



Leistung & Service:

- Errichtung eines Netzwerkes zur Hochwasservorhersage und Hochwasserwarnung in Sachsen mit einem redundanten Datenerfassungsmanagement System.
- 70 x hydrologische Station:
Oberflächenwasserstandmessung mittels Radarsensor, Einperlsystem, Winkelkodierer und Drucksonden
- Datensammler zur Messwertspeicherung- und ansage zwei unabhängig arbeitende, sich gegenseitig überwachende Logger (Stationsmanager)
- Automatische Datenfernübertragung via GSM Netzwerk mit Alarmfunktion
- SEBA lieferte das Projekt schlüsselfertig. Von der ersten Messstellenbesichtigung bis zur schlüsselfertigen Übergabe waren unsere Ingenieure vor Ort. Abschließend wurde im Hause SEBA ein 3-tägiges Training für ausgewählte Mitarbeiter der Umweltbetriebsgesellschaften durchgeführt.



Referenzen

Projekt: Stationäre Seilkrananlage Typ SKA-H mit elektrischer Winde

Kunde: staatliche Betriebsgesellschaft
für Umwelt und Landwirtschaft, Leipzig

Land: Deutschland



Leistung & Service:

- Seilkrananlage Typ SKA-H mit Hydraulikspannung
Spannweite: ca. 120 m
- SEBA-Doppelwinde Typ SDW-ESM, elektrisch,
stufenlos mit Schaltmagnet und Fernbedienung

SEBA-Service:

- Ausstattung eines neu errichteten Pegelhauses in
Colditz mit SEBA Messtechnik.
- Schulung und Einweisung des Bedienpersonals
- Support durch unsere Techniker auch für
die Zeit nach Fertigstellung der Anlage
- *Die installierte Anlage entspricht den neuesten
Richtlinien für Bau und Betrieb von
ortsfesten Seilkrananlagen für
gewässerkundliche Zwecke
-sicherheitstechnische Aspekte - des
LAWA-ad-hoc Arbeitskreises, Sicherheit von
Seilkrananlagen und stellt somit den neuesten
Trend der Technik dar.*



Referenzen

Projekt: Messtechnische Ausstattung von Hochwasserrückhaltebecken "HRB" - mit SEBA Pegelwächtern



Kunde: Gemeinde Oberdingen und Kürnbach

Land: Deutschland, Baden-Württemberg

Leistung & Service:

- 5 x Hochwasserrückhaltebecken (Kraibach, Humsterbach, Schlosswiesensee, Kohlbach, Rohrhälde) mit Datenlogger Typ LogCom/FlashCom und Drucksonde Typ DS22



- zur kontinuierlichen Erfassung der Beckenfüllstände;
- SMS-Alarmierung bei Überschreitung von vordefinierten Schwellwerten gemäß Alarmplan;
- tägliche Bereitstellung aktueller Daten auf dem Internetportal "SEBA-Hydrocenter"
- Messbetrieb mit integriertem Solarpanel (Typ FlashCom) oder handelsüblichen Monozellen (Typ LogCom)

- Der SEBA-Pegelwächter kann individuell auf das jeweilige HRB angepasst werden. Folgende Einstellungen sind für den normalen Messbetrieb und bei Ereignis (=Ereignissteuerung) variabel programmierbar:

- Messtakt (z.B. 12 Stunden Messintervall, bei Ereignis: 5-Minuten-Messintervall)
- Häufigkeit der Datenfernübertragung (z.B. 1 x täglich im Normalbetrieb, bei Ereignis: 15-minütig)
- Alarmschwellen (max. 4 Schwellen) - SMS-Alarme (bis max. 8 Empfänger)



Im Zusammenspiel mit dem intelligentem SEBA-Pegelwächter und dem Stauwärter, ist eine kosten-günstige und damit wirtschaftliche und effektive Beckenüberwachung sowohl im Normalbetrieb als

Messstelle Kürnbach



Referenzen

Projekt: Wärmefahnenmonitoring

Kunde: E.ON Kraftwerke

Land: Deutschland, Bayern



Leistung & Service:

Lieferung:

- 7 x SEBA Messdatensammler Typ Unilog
- 11 x Multiparametersonden Typ MPS-D8 (Wasserstand, Temperatur, O₂ optisch)
- 7 x GPRS Modem Typ 742
- autarke Energieversorgung mit Solarpanels

SEBA-Service:

Sorglospaket bestehend aus:

- Problemanalyse- und Beseitigung bei Empfang von Alarmierungsemails bei Grenzwertüberschreitung
- Störungsbeseitigung
- vierteljährliche Wartung der Multiparametersonden



Kraftwerk Irsching



Kraftwerkseinlauf Ingolstadt



Messstelle Paarbrücke



Messstelle KW Ingolstadt



Messstelle Vohburg



Messstelle KW Irsching

Referenzen

Projekt: Durchflussmessung Pegel Pfreindsch/Pfrentsch (2009)

Kunde: Wasserwirtschaftsamt Weiden, Bayern

Land: Deutschland



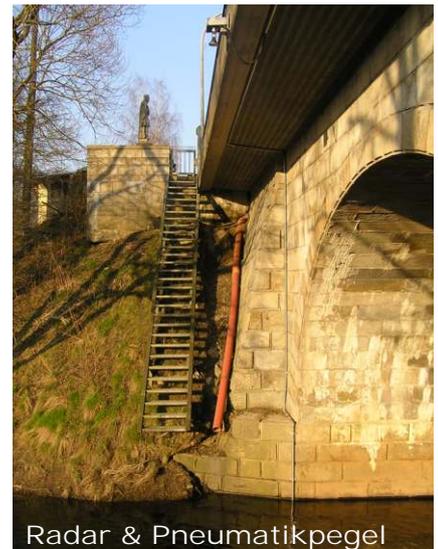
Leistung & Service:

- 1x Ultraschalllaufzeit-Anlage Typ KANALIS TT ECM
1 Ebene, gekreuzte Anordnung, Laufzeitdifferenzverfahren
- 1x Ultraschallsensor Typ Q-Eye PSC
stationäres Impuls-Doppler System, für niedrige Wasserstände
- 1x Wasserstandserfassung mit
Pneumatikpegel Typ PS-Light-2 und Radarsensor Typ SEBAPuls
- 1x Fernwartungs-Software



Service & Training:

- Installation und Inbetriebnahme vor Ort
- Vergleichsmessung durch SEBA Ingenieurin mittels StreamPro (während Inbetriebnahme der Pegelstation)
- SEBA Schulung:
Schulung der Mitarbeiter des Wasserwirtschaftsamtes Weiden im Firmensitz der SEBA in Kaufbeuren
Schulungsinhalte u.a.: Messprinzip & Aufbau der Anlage Pfreindsch/Pfrentsch, Umgang mit Software FlowVision und Remote Control
- Möglichkeit des Fernzugriffes via Software Remote Control (Datenkontrolle, Konfiguration etc.) durch das WWA Weiden



Referenzen

Projekt: Akustische Durchflussmessungen in Frankreich

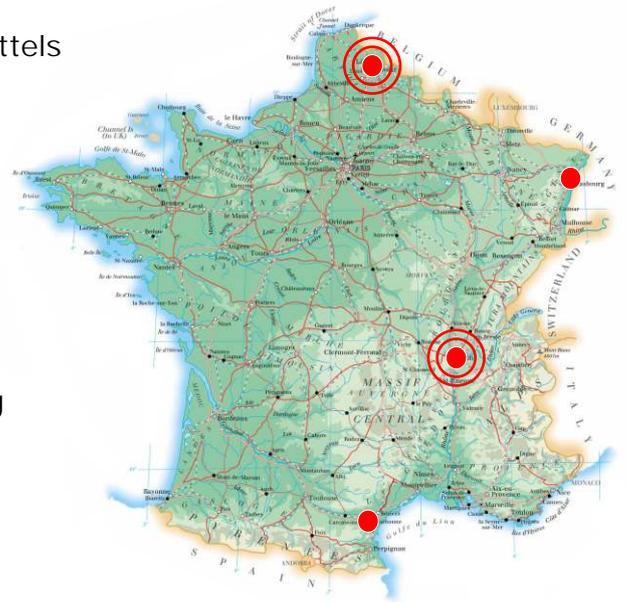
Kunde: VNF, CNR, SNS, DIREN Lille & Bruay, Agence de L'eau Picardie

Land: Frankreich



Leistung & Service:

- Diverse Messstellen zur Durchflussermittlung mittels HydroVision Technologie in ganz Frankreich
- Installiert sind akustische Durchflussmessgeräte, die auf folgenden Prinzipien basieren:
Laufzeit-Verfahren
ADCP
H-ADCP
- Projekt Management & Messstellenbegutachtung
- Schlüsselfertige Installation
- Training



● Regionale Verteilung der Messstellen

Künstlicher Kanal



Laufzeitverfahren

Solarversorgtes System



Laufzeit-Verfahren (Responder)

Natürlicher Kanal



Laufzeit-Verfahren

Fluss



Laufzeit-Verfahren

Fluss



H-ADCP Installation

Fluss



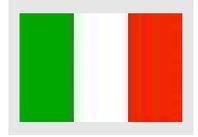
Laufzeit-Verfahren

Referenzen

Projekt: "FWFS" Flood Warning and Forecasting System
Hydrometeorologisches Netzwerk mit 14 Stationen

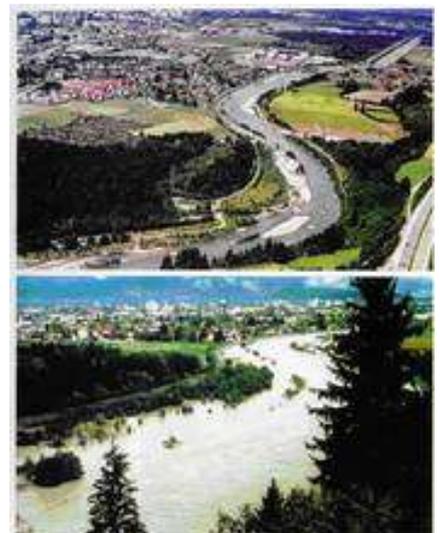
Kunde: Dipartimento Territorio, Ambiente e Risorse Idriche Ufficio
Centro Funzionale

Land: Italien, Aosta-Tal



Leistung & Service:

- 14 x Hydrometeorologische Stationen:
Oberflächenwasserstand, Niederschlag, Lufttemperatur, Schneehöhe,
Erdbodentemperatur
- Automatische Datenfernübertragung via GSM Netzwerk
- Datenfernübertragung und Alarm Management ausgeführt
und kontrolliert durch SEBA Software "DEMAS"
- Jährlicher Wartungsvertrag
- Permanenter sofortiger Software Wartungsservice



Referenzen

Projekt: Projet de Gestion des Ressources en Eau

Kunde: Direction de la Recherche et de la Planification de l'Eau

Land: Marokko, Rabat



Leistung & Service:

- 94 x Regen Messstationen; 54 x Oberflächen Wasserstandsmessstationen
- 107 x Grundwassermessstellen (Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit)
58 x Grundwassermessstellen (Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit)
mit MDS-5 Insider und MPS-D3
- 4 x Hydrologisch Digitaler Assistent (HDA)
- 6 x SEBA Messfahrzeuge: Mercedes Benz "Sprinter" speziell von SEBA
umgebaut zur Durchführung von Abflussmessungen (mobiler Kran,
Messflügel etc.)
- SEBA-Software zum Datenabruf und Datenmanagement
- Software/Hardware Training Einheit in Arabisch / Französisch



Grundwasser
Überwachungsstation



Abschlusstest
auf dem Firmengelände



Regengeber



MDS-5 Insider - Installation



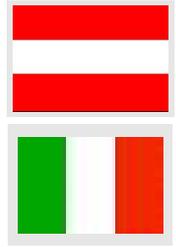
Messfahrzeug mit Flügel F1

Referenzen

Projekt:  Brenner Basistunnel Projekt

Wasserwirtschaftliche Beweissicherung,
Quellmessungen, Abflussmessungen

Land: Österreich, Italien

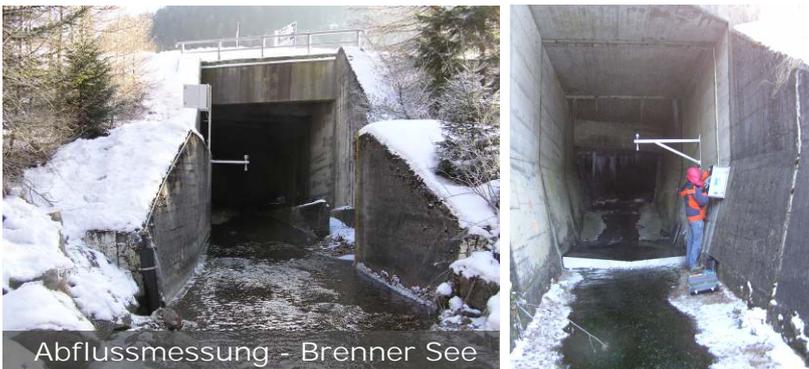


Leistung & Service:

Die Hydrogeologie stellt einen besonderen Schwerpunkt bei Planung und Bau des BBT dar. Man befürchtete das Versiegen oder Verminderung der Wasserlieferungen der ansässigen Quellen. Regelmäßig wird daher im Zuge der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung die Wassermenge, die Wasser-temperatur und die Leitfähigkeit des Wassers untersucht. An anderen Messstellen wird kontinuierlich überwacht.

Lieferung & Leistung

- Überwachung von Tiefenbohrungen bis 600 m
Insider mit MPS-D
- Grundwasser Datensammler Typ Dipper-2, Dipper-T3
Einsatz auch in Schrägbohrungen
- Quellmessungen
Dipper-TEC (Druck, Temp., Leitfähigkeit)
Datensammler MDS-5 mit MPS-D
- Abflussmessungen
Datensammler Typ MDS-5
mit Radarsensor Typ SEBA Puls



Referenzen

Projekt: Projekt "Pechp" (Proyecto Especial Chira-Piura)
UHF-Funknetz, Hochwasserfrühwarnsystem



Kunde: GTZ, Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit GmbH, Außenbüro Peru, Lima

Land: Peru

Leistung & Service:

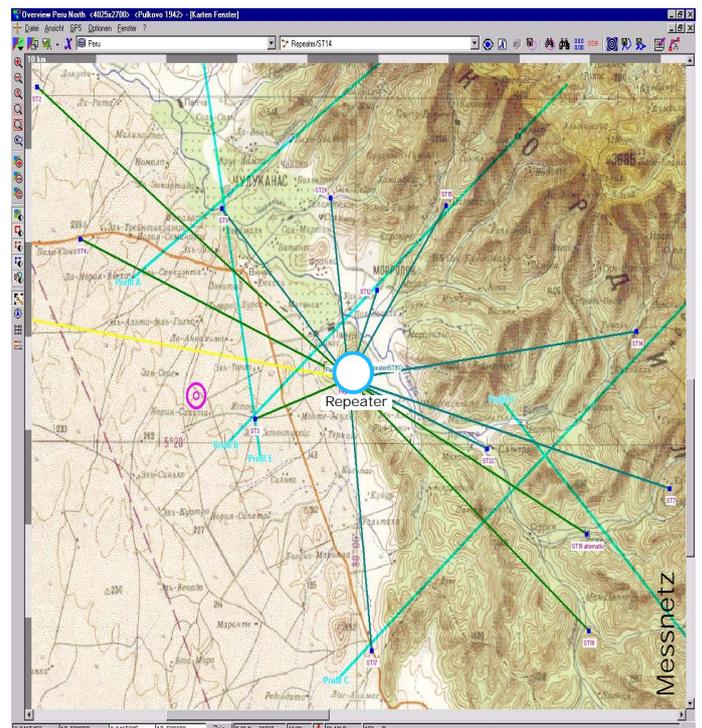
Das Projekt entstand in enger Kooperation mit Prof. a.D. Dr. Ulrich Maniak der Technischen Universität Braunschweig (Abt. Hydrologie, Wasserwirtschaft u. Gewässerschutz). Professor Maniak entwickelte ein Geländemodell, aufgrund dessen berechnet werden kann, ab welchem Niederschlagsvolumen ein Alarm zur Hochwasserfrühwarnung ausgelöst werden muss.

Lieferung:

- 7x Meteorologische Stationen mit Datenfernübertragung via Funk Regengeber RG100 und Regendatensammler
- 1x Repeater
- 1x Zentrale in Piura
- 1x SEBA Software Datenbanksoftware DEMASdb, Onlinemodul DEMASole sowie ein DEMAS Alarmmodul

SEBA-Service:

- Installation der Messstellen durch erfahrene SEBA-Ingenieure
- Inbetriebnahme der Messstellen und der Zentrale in Piura
- Schulung vor Ort



Referenzen

Projekt: Hydrologisches Netzwerk zur Grundwasserüberwachung
(2007-2012)



Kunde: ACA Agencia Catalana del Agua

Land: Spanien

Leistung & Service:

- 27 x Grundwasserüberwachungsstationen, davon je 17 x FlashCom und 13 x LogCom mit Drucksonde DS22 und Multiparametersonde MPS-D3
- Zur kontinuierlichen Überwachung von: Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit und Salinität
- Datenfernübertragung mittels GSM/GPRS
- Anbindung an das vorhandene SCADA System des Kunden
- Installation und Schulung in Handhabung und Wartung der installierten Ausrüstung sowie Visualisierung, Auslesen und Auswerten der erhaltenen Messdaten.



Referenzen

Projekt: Meteorologische & Hydrometeorologische Ausrüstung
EuropeAid/126105/D/SUP/VC (mit GSM Datenfernübertragung)

Kunde: Die Regierung von St. Vincent und den Grenadinen
repräsentiert durch: National Authorising Officer for EDF
Operations Ministry of Finance and Economic Planning

Land: St. Vincent & die Grenadinen



Leistung & Service:

- 34 x Niederschlagsmessstationen mit:
SEBA Regengeber Typ RG50 und Datenlogger
 - 2 x Meteorologische Stationen, komplett
 - 30 x Oberflächenwasser Überwachungsstationen mit
SEBA Datenlogger Typ Unilog
SEBA Radarsensor Typ SEBAPULS
Multiparametersonde Typ MPS-D8
 - Mobile Messgeräte zur Bestimmung von
Wasserqualität und Durchfluss an vielzähligen
Punkten innerhalb des Netzwerkes:
 - 1 x Elektromagnetisches Fließgeschwindigkeits-
messsystem Typ FlowSens
 - 2 x SEBA Checker (Wasserqualitätsmessung mobil)
 - 2 x SEBA Wasserqualitätsmessung mit KLL-Q-2
 - 1 x SEBA Universalflügel Typ F1 mit
Brückenausleger und Einfachwinde SEWII
 - 5 x Grundwasserüberwachungsstationen mit:
SEBA Datenlogger MDS Dipper-3
SEBA Kabellichtlot Typ KLL
 - 8x Flow Meter Systems:
 - 6 x stationäre Clamp-on Systeme
 - 2 x portable Clamp-on Systeme
 - 90 x SEBA Lattenpegel
- SEBA-Software
zum Datenabruf
und Daten-
management



Referenzen

Projekt: "TEFER"-Projekt

Turkey Emergency Flood and Earthquake Recovery
Hydro-meteorologisches Netzwerk (363 Stationen)

Kunde: Ministerium für "Energy and Natural Resources"

General Directorate of State Hydraulic Works (DSI).

Land: Türkei



Leistung & Service:

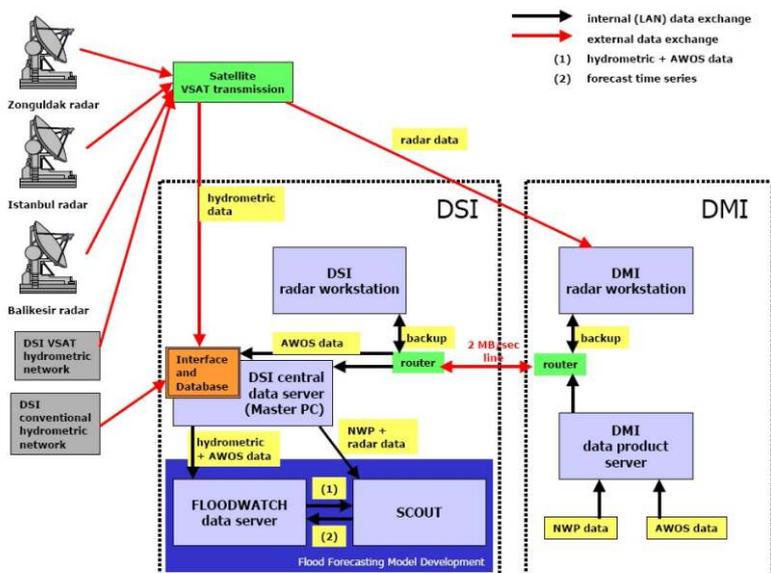
- Einrichtung eines Überwachungsnetzes zur Hochwasservorhersage und Hochwasserwarnung, beginnend im Nordwesten und Westen der Türkei mit 363 Stationen, ausgerüstet mit hydrologischen und meteorologischen Sensoren:

262 x Kombi Wasser- und Regenstationen
167 x Regenstationen
44 x Grundwasserstationen (Wasserstand und -qualität)
51 x Grundwasserstationen (Wasserstand)
43 x Oberflächenwasserstationen (Ultraschallsensor)
205 x Oberflächenwasserstationen (Schwimmersystem)

- Vollautomatische Datenfernübertragungsnetz bestehend aus:
149 x Stationen mit VSat - Satellitenübertragung
28 x Stationen mit Line - Modem
28 x Stationen mit GSM - Modem

- Das Netzwerk ist eingebunden in ein ausgeklügeltes Hochwasservorhersage Modell im Hauptquartier der DSI in Ankara

- Schulungen im Bereich software, Ausrüstung, Datenerhebung und Datenauswertung



Referenzen

Projekt: "RED PREDERES" (Proyecto de Prevención de Desastres en el Estado Vargas)
Hydrometeorologisches Netzwerk mit 22 Stationen,
UHF und WLAN Übertragung



Kunde: Corpovargas

Land: Venezuela

Leistung & Service:

- 10 x Regenstationen ausgestattet mit Regengeber RG-50 zur Niederschlagsmessung
- 4 x Hydrometrische Stationen zur Messung des Oberflächenwasserstandes mit Radarsensor und Regengeber RG-50 zur Niederschlagsmessung
- 4 x Klimatologische Stationen zur Messung von Niederschlag, Bodentemperatur und -feuchte auf 3 Ebenen, Windrichtung und -geschwindigkeit, Lufttemperatur, Luftfeuchte und Solarstrahlung
- 1 x Hydro-Klimatologische Stationen zur Messung des Oberflächenwasserstandes mit PS-Light-2 Sensor und Regengeber RG-50 zur Niederschlagsmessung
- 8 x Webcams zur zusätzlichen Überwachung besonders kritischer Messstellen, Übertragung per WLAN
- Datenfernübertragung über UHF und WLAN über sub-repeater und repeater Stationen an 2 Zentralstationen
- SEBA Software mit Internetmodul "Hydrocenter" zum Abruf, Übertragung, Auswertung und Verwaltung der Daten
- Installation in Kooperation mit unserem Vertreter vor Ort in Venezuela "Tecnum Electronics"
- Training zur Wartung und Softwareverwendung in englisch und spanisch



Referenzen

Projekt: „Groundwater Assessment Project Abu Dhabi“ Telemetric Monitoring Network
–280 Stationen & „Combined Artificial Recharge and Utilisation of the Groundwater Resource in the Liwa Area, Abu Dhabi, UAE“
- 50 Grundwasserüberwachungsstationen

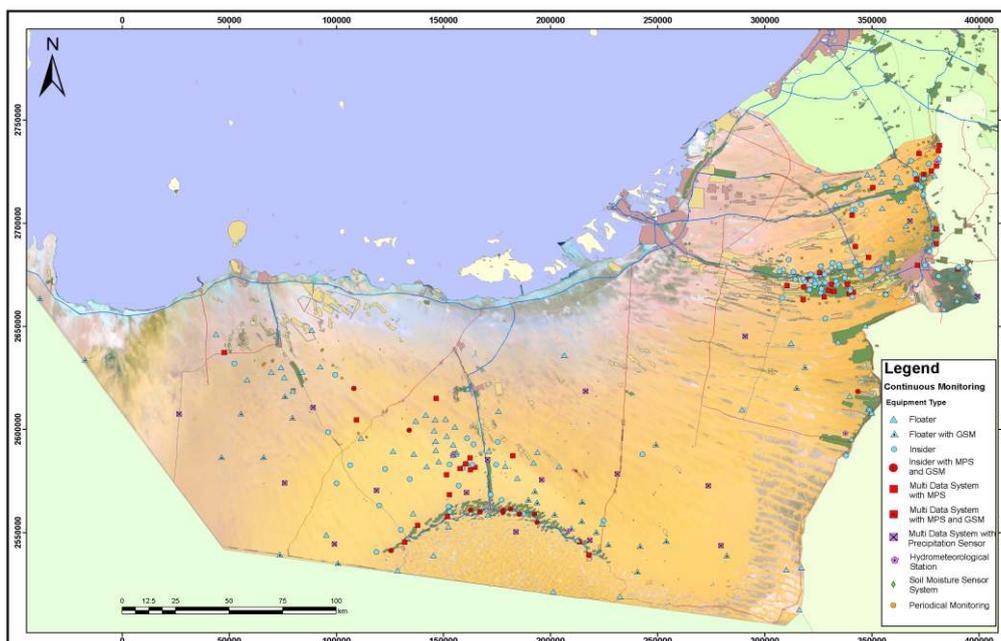
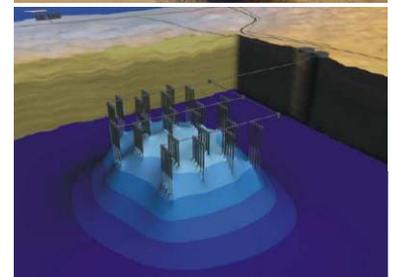


Kunde: GTZ/Dornier Consulting GmbH; ADNOC (Abu Dhabi National Oil Company)

Land: Vereinigte Arabische Emirate, Abu Dhabi

Leistung & Service:

- 202 x Grundwasser Überwachungsstationen: Wasserstand
- 56 x Grundwasser Überwachungsstationen und 47 x Grundwasser Überwachungsstationen (ARP - Projekt): Wasserstand, Leitfähigkeit, und Grundwassertemperatur
- 18 x Kombi Grundwasser- und Niederschlagsstationen: Wasserstand, Leitfähigkeit, und Grundwassertemperatur und Niederschlag
- 3 x Multi Level Monitoring Stationen (ARP - Projekt): jede Station mit 4 separaten Multiparametersensoren (Wasserstand, Leitfähigkeit und Grundwassertemperatur) angeschlossen an einen zentralen Datensammler
- 4 x Hydro-Meteorologische Stationen: Wasserstand, Leitfähigkeit, und Grundwassertemperatur sowie standard meteorologische Parameter (7 Sensoren)
- Trainingseinheiten zur Softwarebenutzung: Datenempfang off- und online, Datenimport, Datenvalidierung, Auswertung mittels mathematischer Funktionen, Datenexport etc.
- Trainingseinheiten im Umgang mit der Hardware: präventive Wartung der Überwachungsstationen im Feld, standard Kalibrierprozeduren der Sensoren, Tutorials zum Thema Standardreparaturen





SEBA
HYDROMETRIE

Grundwasser

Oberflächen-
wasser

Wasserqualität

Durchfluss-
messungen

Meteorologie

Abwasser

SEBA Hydrometrie GmbH
Gewerbestr. 61a • 87600 Kaufbeuren • GERMANY

Tel: +49 (0)8341 / 9648-0
Fax: +49 (0)8341 / 9648-48
E-Mail: info@seba.de Internet: www.seba.de

vertreten durch: