

# HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

---

Article, Published Version

**Pietrek, Hartmut**

## **The Handbook of Sidescan Sonar**

Hydrographische Nachrichten

---

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/108136>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Pietrek, Hartmut (2010): The Handbook of Sidescan Sonar. In: Hydrographische Nachrichten 87. Rostock: Deutsche Hydrographische Gesellschaft e.V.. S. 29-29.  
[https://www.dhyg.de/images/hn\\_ausgaben/HN087.pdf](https://www.dhyg.de/images/hn_ausgaben/HN087.pdf).

### **Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:**

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



# The Handbook of Sidescan Sonar

Eine Rezension von *Hartmut Pietrek*

Erst kürzlich ist ein neues Werk von Philippe Blondel erschienen, das in englischer Sprache vorliegende »Handbook of Sidescan Sonar«. In diesem umfangreichen Werk wird die Meeresbodenkartierung umfassend dargestellt. Von den Grundlagen der

Akustik bis zur Interpretation der Side-Scan-Sonar-Bilder.

Dieses neue Buch zum Thema Side-Scan Sonar ist eine Neuauflage – oder besser: eine Fortsetzung – des 1997 erschienenen Buchs »Handbook of Seafloor Imagery« vom selben Autor. Durch seine berufliche Veränderung vom Southampton Oceanographic Centre (UK) hin zum Departement of Physics an der Universität von Bath (UK), hat sich die Ausrichtung des Autors zu dem Thema gewandelt.

Das Buch teilt sich in drei große, aber ineinander übergehende Bereiche und nimmt Bezug auf die vorhandenen, sich in Entwicklung befindlichen und künftigen Methoden im Bereich Side-Scan Sonar – oder sollte man besser sagen: der Meeresbodenkartierung? Beurteilen kann das letztendlich nur jeder Leser für sich selbst, deshalb zunächst ein kurzer Blick auf die Gliederung des Buchs:

Wie schon eingangs erwähnt, ordnet sich das Buch in drei große Bereiche, die durch zwölf Kapitel besprochen werden. Wie immer bei einem guten Fachbuch, gibt es auch in diesem Buch eine recht aktuelle Seite am Ende eines jeden Kapitels, bei der auf weiterführende Literatur hingewiesen wird. Sowie eine Referenz – oder besser: Quellenangabe – von allein 33 Seiten Umfang. Allein das ist schon bemerkenswert! Nun zur Kapitelübersicht:

- 1 Introduction
  - 2 Acoustic signals and data acquisition
  - 3 Imagery and bathymetry
  - 4 Sidescan sonar data processing
  - 5 Spreading and subduction
  - 6 Abyssal basins and the polar seas
  - 7 Continental margins
  - 8 Shallow-water environments
  - 9 Man-made structures
  - 10 Anomalies and artifacts
  - 11 Computer-assisted interpretation
  - 12 Conclusion
- References  
Index

Jedes Kapitel ist in sich abgeschlossen aufgebaut, beginnend mit einer kurzen Einleitung, dann die eigentliche Behandlung des jeweiligen Themas, gefolgt von den daraus resultierenden Erkenntnissen und am Ende jeweils Hinweise auf weiterführende Literatur. Dies führt schnell dazu, sich zunächst mit den Kapiteln zu beschäftigen, die einen als Leser primär interessieren. Insofern eignet sich dieses Buch auch als Nachschlagewerk.

Nach einem kurzen geschichtlichen Abriss, geht Blondel auf die gegenwärtig verfügbaren Systeme ein und hält einen Ausblick auf neue Entwicklungen. Stichwortartig seien hier nur die Schlagwörter wie Multistatic Sonar, Synthetic Aperture Sonar, Parametrics Sonar und Biomimetics genannt.

Anschließend beschäftigt er sich mit den Grundlagen der Hydroakustik und der Messdatenerfassung. Er geht in diesem Kapitel auch auf neue Methoden ein, wie sie mittlerweile beim SHADOWS von IXSEA oder beim HISAS von Kongsberg eingesetzt werden. Ebenso erwähnt er die Möglichkeiten, die sich aus dem Einsatz eines parametrischen Side-Scan Sonars für die Objektsuche von eingesandeten Objekten ergeben.

Der Gewinnung von bathymetrischen Informationen aus Rückstrahlinformationen durch die Nutzung interferometrischer Methoden wird ebenfalls ein ganzes, aber recht kurzes Kapitel gewidmet.

Dagegen fällt das Kapitel zur Sonardatenverarbeitung sehr umfangreich aus.

Damit sind zunächst die Grundlagen geschaffen. Jetzt geht das Buch inhaltlich auf die Einsatzmöglichkeiten in den verschiedenen Disziplinen ein.

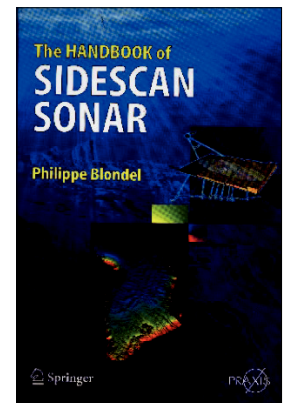
Es beginnt mit den Möglichkeiten der Beobachtung der Zusammenhänge zwischen der Plattentektonik und dem sich verändernden Meeresboden durch Einsatz niederfrequenter Side-Scan Sonare.

Anschließend folgen zwei für Geologen interessante Kapitel, über die Tiefsee und die Schelfränder, bevor er sich dann dem Flachwasserbereich und seinen typischen Problemen zuwendet. Die Möglichkeiten für die Minensuche und für Inspektionsarbeiten beleuchtet er kurz. Das Kapitel über Artefakte und Anomalien hält er bewusst kurz, zumal es dafür entsprechende Sekundärliteratur, wie z. B. von Fish und Carr, gibt.

Zum Schluss wendet er sich noch der Computer-gestützten Bildinterpretation zu, die sicher in den nächsten Jahren das Side-Scan-Sonar-Verfahren weiter bereichern wird.

Abschließend sei nochmal die vorzügliche Referenz erwähnt, die als sehr umfassend bezeichnet werden kann.

Fazit: Das Handbuch eignet sich sowohl für Studenten als auch für Praktiker hervorragend als Nachschlagewerk für die Thematik, auch oder eben weil es auf die derzeit neuesten Techniken (sofern diese bekannt sind) eingeht. □



Philippe Blondel:  
*The Handbook of Sidescan Sonar*;  
316 S., Springer, Berlin 2009,  
139,05 €