

Wasserschallmessungen

In diesem Band der Reihe Fachwissen Technische Akustik werden passive und aktive hydroakustische Messsysteme und -verfahren vorgestellt, die für Wasserschallmessungen im Meer verwendet werden. Auch wenn viele Verfahren aus dem Bereich des Luftschalls grundsätzlich auf Wasserschall übertragbar sind, so ergeben sich aufgrund der akustischen Eigenschaften des Meeres und der begrenzenden Flächen (Meeresboden und -oberfläche) sowie der spezifischen Eigenschaften der hydroakustischen Messtechnik doch signifikante Unterschiede. Nach einer Einführung in die für Wasserschallmessungen gebräuchlichen Mess- und (spektralen) Pegelgrößen und die Grundlagen der hydroakustischen Sensorik wird ein Überblick über die meeresakustischen Randbedingungen gegeben. Für jede Wasserschallmessung ist die Kenntnis der Schallausbreitungsbedingungen und der Umgebungsgeräusche im Meer von zentraler Bedeutung. Anhand von zwei typischen Messaufgaben, der Bestimmung des Quell- oder Zielpiegels eines Schiffes und der von Rammschall bei der Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen, werden dann unterschiedliche stationäre und driftende Sensorsysteme im Detail vorgestellt. Anschließend wird auf die Vor- und Nachteile von geschleppten Sensorsystemen, wie der horizontalen Richtungsbildung und dem strömungsinduzierten Eigenstörgeräusch, näher eingegangen. Im letzten Abschnitt dieses Kapitels werden aktive Verfahren und Systeme behandelt, die bei Untersuchungen des Meeresbodens, der Schallausbreitung im Meer und der Rückstreu- und Absorptionseigenschaften getauchter Objekte sowie bei der Kalibrierung von hydroakustischen Antennen Verwendung finden.

In diesem Band der Reihe Fachwissen Technische Akustik werden passive und aktive hydroakustische Messsysteme und -verfahren vorgestellt, die für Wasserschallmessungen im Meer verwendet werden. Auch wenn viele Verfahren aus dem Bereich des Luftschalls grundsätzlich auf Wasserschall übertragbar sind, so ergeben sich aufgrund der akustischen Eigenschaften des Meeres und der begrenzenden Flächen (Meeresboden und -oberfläche) sowie der spezifischen Eigenschaften der hydroakustischen Messtechnik doch signifikante Unterschiede. Nach einer Einführung in die für Wasserschallmessungen gebräuchlichen Mess- und (spektralen) Pegelgrößen und die Grundlagen der hydroakustischen Sensorik wird ein Überblick über die meeresakustischen Randbedingungen gegeben. Für jede Wasserschallmessung ist die Kenntnis der Schallausbreitungsbedingungen und der Umgebungsgeräusche im Meer von zentraler Bedeutung. Anhand von zwei typischen Messaufgaben, der Bestimmung des Quell- oder Zielpiegels eines Schiffes und der von Rammschall bei der Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen, werden dann unterschiedliche stationäre und driftende Sensorsysteme im Detail vorgestellt. Anschließend wird auf die Vor- und Nachteile von geschleppten Sensorsystemen, wie der horizontalen Richtungsbildung und dem strömungsinduzierten Eigenstörgeräusch, näher eingegangen. Im letzten Abschnitt dieses Kapitels werden aktive Verfahren und Systeme behandelt, die bei Untersuchungen des Meeresbodens, der Schallausbreitung im Meer und der Rückstreu- und Absorptionseigenschaften getauchter Objekte sowie bei der Kalibrierung von hydroakustischen Antennen Verwendung finden. Der Inhalt - Grundlagen - Meeresakustische Randbedingungen - Stationäre und driftende Sensorsysteme - Geschleppte Sensorsysteme - Aktive Messsysteme und -verfahren Der Herausgeber Professor Dr.-Ing. Michael Möser promovierte 1983 über eine Theorie zur Luftschalldämmung zweischaliger Konstruktionen. Seine Habilitation zur "Analyse und Synthese akustischer Spektren" erschien 1988 als Fachbuch beim Springer-Verlag. Von 1994 bis 2010 war er Direktor des vormals von Prof. L. Cremer und anschließend von Prof. M. Heckl geleiteten heutigen Instituts für Strömungsmechanik und Technische Akustik der TU Berlin. Auf dem Gebiet der Technischen Akustik gilt Prof. Möser weltweit als ausgewiesener Experte. Die Deutsche Gesellschaft für Akustik hat ihn für sein Lebenswerk mit der Helmholtz-Medaille ausgezeichnet.



74,99 €
70,08 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783662566374
Medium: Buch
ISBN: 978-3-662-56637-4
Verlag: Springer
Erscheinungstermin: 18.06.2018
Sprache(n): Deutsch
Auflage: 1. Auflage 2018
Serie: Fachwissen Technische Akustik
Produktform: Kartoniert
Gewicht: 125 g
Seiten: 45
Format (B x H): 178 x 254 mm

