

}essentials{

Ekbert Hering · Wolfgang Schulz

Umweltschutztechnik und Umweltmanagement

Ein Kompendium für Studierende,
Praktiker und Politiker



Springer Vieweg

essentials

essentials liefern aktuelles Wissen in konzentrierter Form. Die Essenz dessen, worauf es als „State-of-the-Art“ in der gegenwärtigen Fachdiskussion oder in der Praxis ankommt. *essentials* informieren schnell, unkompliziert und verständlich

- als Einführung in ein aktuelles Thema aus Ihrem Fachgebiet
- als Einstieg in ein für Sie noch unbekanntes Themenfeld
- als Einblick, um zum Thema mitreden zu können

Die Bücher in elektronischer und gedruckter Form bringen das Expertenwissen von Springer-Fachautoren kompakt zur Darstellung. Sie sind besonders für die Nutzung als eBook auf Tablet-PCs, eBook-Readern und Smartphones geeignet. *essentials*: Wissensbausteine aus den Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften, aus Technik und Naturwissenschaften sowie aus Medizin, Psychologie und Gesundheitsberufen. Von renommierten Autoren aller Springer-Verlagsmarken.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/13088>

Ekbert Hering · Wolfgang Schulz

Umweltschutztechnik und Umweltmanagement

Ein Kompendium für Studierende,
Praktiker und Politiker

 Springer Vieweg

Ekbert Hering
Heubach, Deutschland

Wolfgang Schulz
Schwäbisch Gmünd, Deutschland

ISSN 2197-6708
essentials

ISSN 2197-6716 (electronic)

ISBN 978-3-658-20983-4

ISBN 978-3-658-20984-1 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-20984-1>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany



Was Sie in diesem *essential* finden können

- Bedeutung des Umweltschutzes als Herausforderung für Ingenieure und Naturwissenschaftler
- Prinzipien des Umweltschutzes (Verursacher-, Vorsorge- und Kooperationspflicht)
- Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung von Belastungen von Luft, Wasser, Boden und Abfall
- Glyphosat und Nitrat in Düngemitteln
- Treibhausgase, Stickoxide und Feinstaub und Maßnahmen zur Verringerung
- Klimamodelle
- Abfallwirtschaft und Maßnahmen zur Wiederverwertung (Recycling)
- Energieerzeugung und Auswirkungen auf das Klima
- Erhöhung der Energie- und Rohstoffeffizienz
- Integriertes Umweltmanagement und Ökobilanzen

Vorwort

Ingenieure und Naturwissenschaftler sind aufgerufen, die Umwelt zu schützen, um die Lebensgrundlage für alle Lebewesen zu erhalten. Das vorliegende *essential* zeigt nach einer Einführung in Kap. 1 die Prinzipien des Umweltschutzes auf (Kap. 2). Das Kap. 3 ist dem medialen Umweltschutz gewidmet. Dort werden die Bereiche Wasser, Boden, Luft und Abfall behandelt und aufgezeigt, mit welchen Maßnahmen dort eine bessere Umwelt erreicht werden kann. Der globale Umweltschutz wird durch die Energieerzeugung beeinflusst und hat große Auswirkungen auf das Klima. Dies wird in Kap. 4 dargestellt. Kap. 5 zeigt Ansätze für eine integrierte Umweltplanung und -bewertung. In Kap. 6 wird gezeigt, wie Unternehmen und Organisationen durch ein Umweltmanagement sicherstellen (z. B. durch eine Ökobilanz) und nachweisen können (z. B. durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung), dass sie sich umweltgerecht verhalten.

Jeder von uns ist aufgefordert, einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Oft sind solche Forderungen aber leider auch ideologisch motiviert. Deshalb lohnt es sich, die Tatsachen sprechen zu lassen. Daraus kann dann jeder fundierte und realisierbare Entscheidungen so fällen, dass es der Umwelt auch nützt. Es ist das Anliegen des Buches, allen am Umweltschutz Interessierten einerseits die Faktenlage zu schildern und andererseits Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Umwelt besser geschützt werden kann. Dies hat die Verfasser motiviert, dieses *essential* zu schreiben. Mögen sich viele in diesem Buch informieren und so handeln, dass sie die Umwelt noch nachhaltiger schützen.

Die Verfasser danken dem Springer-Verlag für die sorgfältige Bearbeitung und die professionelle Betreuung des Werkes. Vor allem möchten wir uns diesbezüglich bei Herrn Dr. Daniel Fröhlich und Frau Dr. Angelika Schulz ganz herzlich