

Inhaltsverzeichnis

Vorwort v

Teil I **Veränderungen der Anforderungen an die Chemieindustrie, Parameter für Nachhaltigkeit und Zirkularität und Ideales Zielbild chemischer Unternehmen** 1

1 **Kohlenstoffkreisläufe für eine nachhaltige und zirkuläre Chemieindustrie** 3
Dr. Jörg Rothermel

2 **Nachhaltigkeit und Zirkularität – das Zielbild der Chemie- und Pharma-Unternehmen** 17
Prof. Dr. Carsten Suntrop, Dr. Thomas Wagner und Clara Hiemer

3 **„Net-Zero“ als Ziel einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Chemieindustrie** 35
Dr. Janine Heck, Prof. Dr. Michael Hiete und Prof. Dr. Hannes Utikal

4 **Nachhaltigkeitsreporting in der Praxis** 59
Lara Kämmerer, Dr. Jevgeni Vihharev und Denis Ludwig

Teil II **Erläuterung der nachhaltigen und zirkulären Chemiewirtschaft anhand von Praxisbeispielen** 77

5 **Styrolpolymere im Kunststoffrecycling** 79
Dr. Norbert Nießner und Dr. Frank Eisenträger

6 **Plasma als Schlüssel zur Kohlenstoffkreislaufwirtschaft – Startup Cyclize als Anwendungsbeispiel** 93
Dr. Stephan Renninger

- 7 Potenzial des Sonnenblumenschalenmehls als Naturfaser in biobasierten und biologisch Abbaubaren Kunststoffen zur Förderung der Nachhaltigkeit 111**
Jan Püttmann und Lars Jörges
- 8 Hin zu grüneren Medikamenten mit der iGAL-Metrik: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft 125**
Dr. Frank Roschangar, Dr. Stefan G. Koenig, und
Dr. Michael U. Luescher
- 9 Entwicklung und Umsetzung einer Net-Zero-Strategie für ein mittelständiges Chemieunternehmen aus dem Segment der Petrochemie 159**
Dr. Martin Halama und Felipe Francischetti
- 10 Systemlösung zum chemischen Recycling von PUR-Hartschäumen 173**
Dorota Pawlucka, Sebastian Eggers, Pia Gillessen, Martin Pillich und
Prof. Dr. Sebastian Engell
- 11 Umfassende Unterstützung auf dem Weg zur Nachhaltigkeit 197**
Nicky Ahnert, Michael Densborn, Jürgen Giegerich und Martina Walzer
- 12 Nachhaltigkeit im Chemiehandel – Versuch einer Wesentlichkeitsanalyse 215**
Robert Späth und Dr. Philip Clasen
- Teil III Fähigkeiten, Vorgehensweisen und Roadmaps zur nachhaltigen und zirkulären Entwicklung chemischer Unternehmen 237**
- 13 Die Bedeutung von Transformationskonzepten für das Erreichen von Treibhausgasneutralitätszielen und besonderer Stellenwert der Chemieindustrie 239**
Dr. Christian Pacher und Dr. Roland Geres
- 14 Nachhaltigkeit in der Chemieindustrie: Herausforderungen, Lösungsansätze und der Weg zu einem ganzheitlichen Ansatz 257**
Prof. Dr. Wulf-Peter Schmidt
- Autorenverzeichnis 265**
Stichwortverzeichnis 283