

Prof. Dr. Martin Dippel und Lars Schwarzenberg*

Betreiberpflichten bei Abfallanlagen und ihre Bedeutung für den Ressourcenschutz und die Energienutzung

I. Einleitung

Ein nachhaltigerer Einsatz von Ressourcen bei der Errichtung und dem Betrieb genehmigungsbedürftiger Anlagen (wie z.B. Abfallanlagen¹) ist für einen verstärkten Ressourcenschutz von hoher Priorität.² Ebenso bestehen bei der Errichtung und dem Betrieb genehmigungsbedürftiger Anlagen noch große Potenziale für eine sparsamere und effizientere Energieverwendung wie auch für die verstärkte Integration erneuerbarer Energien.³ Hier setzen u.a. die Betreiberpflichten des § 5 Abs. 1 BImSchG an. § 5 Abs. 1 BImSchG enthält einen Kanon unmittelbar geltender Grundpflichten für die Errichtung und den Betrieb genehmigungsbedürftiger Anlagen.⁴ Dabei beeinflussen die Betreiberpflichten sowie die auf ihrer Grundlage geschaffenen Konkretisierungen (Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften) den Ressourcenschutz⁵ und die Energienutzung⁶ in unterschiedlichem Maße.

Inwieweit sich bereits die geltenden bundesimmissionschutzrechtlichen Regelungen auf die Inanspruchnahme von Ressourcen und die Energienutzung auswirken, soll nachfolgend aufgezeigt werden. In einem zweiten Schritt wird dann eine Weiterentwicklung der Betreiberpflichten im Sinne eines verstärkten Ressourcenschutzes bzw. einer sparsameren und effizienteren Energienutzung diskutiert.

II. Anlagenrechtliche Betreiberpflichten als Ansatzpunkt ressourcenschutzbezogener Optimierungen

Das Immissionschutzrecht stellt das maßgebliche Regelungsregime für die Produktion dar, die Stoffe und Materialien einsetzt. Im Grundsatz kann es deshalb ein geeigneter Ansatzpunkt sein, um den Ressourcenschutz in Produktionsprozesse zu integrieren.⁷ Leitbild einer nachhaltigen Produktion kann dabei sein, möglichst wenige Ressourcen für die Produktion zu verwenden und möglichst viele Produkte aus den eingesetzten Ressourcen zu gewinnen. Weiterhin sollten umweltgefährdende durch weniger schädigende Ressourcen ersetzt werden und die eingesetzten Ressourcen, die nicht in die Produkte eingehen, innerhalb der Produktion wiederverwendet oder verwertet werden.⁹ In welchem Maß die Betreiberpflichten des § 5 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BImSchG diesem Leitbild schon entsprechen und inwieweit bei Abfallanlagen dadurch ein effektiver Ressourcenschutz gewährleistet wird, soll nachfolgend näher betrachtet werden.

1. Vorsorgepflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG)

Nach § 1 Abs. 1 BImSchG ist dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Soweit es sich um eine genehmigungsbedürftige Anlage handelt, ist Vorsorge gemäß § 1 Abs. 2 Spiegelstrich 2 BImSchG außerdem nicht nur gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu leisten, sondern auch gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen. Somit wird die Vorsorge zum Gesetzeszweck. Soweit Ressourcen wie Wasser, Boden etc. (vgl. § 1 Abs. 1, 2 BImSchG) in Anspruch genommen werden, gebietet das BImSchG aufgrund des Vorsorgeprinzips nach § 1 Abs. 1, 2 BImSchG demnach, die Maßnahmen zu ergreifen, die eine sparsame Ressourcennutzung gewährleisten.¹⁰

Allerdings statuiert die Gesetzeszweckbestimmung in § 1 BImSchG weder eine Pflicht noch ein Recht, sondern entfaltet erst im Zusammenspiel mit anderen Vorschriften des

* Prof. Dr. Martin Dippel ist Rechtsanwalt und Fachanwalt für Verwaltungsrecht bei BRANDI Rechtsanwälte am Standort Paderborn; Lars Schwarzenberg, LL.M., ist dort Wissenschaftlicher Mitarbeiter. Der Beitrag ist die schriftliche Fassung eines Vortrags, den der Verfasser Dippel am 2.12.2022 anlässlich der Berliner Abfallrechtstage gehalten hat.

- 1 Unter „Abfallanlagen“ werden im Rahmen der Untersuchung Anlagen verstanden, in denen Abfälle Verwertungs- oder Beseitigungsverfahren unterzogen oder sie dazu vorzubereitet werden. Dazu gehören auch Industrieanlagen, die Abfälle einsetzen (wie z.B. Zementwerke, Glashütten, Holzwerkstoffwerke, Stahlwerke oder Papierfabriken), ggf. als Alternative zu Primärrohstoffen.
- 2 *BMU*, Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III, S. 34.
- 3 *BMWi*, Energieeffizienzstrategie 2050, S. 13.
- 4 *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 1; *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 2.
- 5 Der Begriff „Ressourcenschutz“ umfasst im Rahmen der Untersuchung insbesondere den Schutz der abiotischen nicht-energetischen Rohstoffe (z.B. Erze, Industrie- und Baumineralien) sowie die stoffliche Nutzung biotischer Rohstoffe als Quelle für die Produktion, vgl. *BMUB*, Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II, S. 36.
- 6 Der Begriff „Energienutzung“ umfasst im Rahmen der Untersuchung alle Energieträger, die in der Anlage zum Einsatz kommen (insbesondere Kohle, Erdgas, Erdöl und Sekundärenergie, wie Strom, Heißwasser, Wasserdampf oder Abwärme sowie Wind- und Sonnenenergie), vgl. *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 98; *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 151.
- 7 So das Umweltbundesamt – *UBA*, Ressourcenschutzrecht, 2013, S. 14.
- 8 Vgl. die Liste der kritischen Rohstoffe 2020 unter COM(2020) 474 endg., S. 2 ff.
- 9 Vgl. *BMU*, Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III, S. 34 ff.; so auch *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 119.
- 10 *Jarass*, BImSchG, § 1 Rn. 13 f.; *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 1 Rn. 23; *Roßnagel/Hentschel*, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 400.

BlmSchG eine – also mittelbare – normative Wirkung.¹¹ Um den abstrakten Schutzgrundsatz des § 1 Abs. 1, 2 BlmSchG dabei für Anlagenbetreiber verpflichtend und für Behörden vollziehbar zu machen, ist die Vorsorge als Grundpflicht der genehmigungsbedürftigen Anlagen in § 5 Abs. 1 Nr. 2 BlmSchG aufgenommen worden. Sie ist dabei sehr offen formuliert, was als Aufforderung zu begreifen ist, die Vorsorgepflicht zeitgerecht und risikoadäquat zu konkretisieren.¹² Inwieweit neben den ausdrücklich erwähnten Ressourcen „Luft, Wasser und Boden“ gemäß § 1 Abs. 2 BlmSchG auch Rohstoffe von der Funktion der Ressourcenvorsorge erfasst sind, ist allerdings fraglich. Zwar würde dem Ziel des Art. 20a GG eine solche interpretatorische Ausweitung auf Rohstoffe entsprechen. Maßstab der Vorsorgepflicht ist allerdings ausschließlich die Umweltbelastung, die durch die Umwandlung von Rohstoffen in (bspw. industriellen) Fertigungsprozessen entsteht. Sie umfasst demnach nicht die Seltenheit oder Verfügbarkeit von Rohstoffen.¹³

Auch wenn die Integrationsklausel in § 1 Abs. 2 Spiegelstrich 1 und § 5 Abs. 1 BlmSchG fordert, dass alle Ursachen von Umweltbelastungen (direkte und indirekte) zu beachten seien und demnach die ganze Wirkungskette einzubeziehen sei, dürfte es ohne gesetzliche Klarstellung schwerfallen, dem BlmSchG im Rahmen des § 5 Abs. 1 Nr. 2 ein unmittelbares und vollziehbares Gebot der Verminderung der Ressourceninanspruchnahme und des Einsatzes ressourcenschonender Einsatzstoffe zu entnehmen.¹⁴ Da jedoch eine Wirkungskette zwischen der Inanspruchnahme von Rohstoffen und dem Entstehen von Emissionen besteht, beeinflussen Variationen bei der Menge und Schädlichkeit der Einsatzstoffe auch die Menge und die Gefähr-

lichkeit der Emissionen, sodass Emissionsbegrenzungen zumindest indirekt auch die Inanspruchnahme von Rohstoffen beschränken und ein Rechtsreflex entsteht.¹⁵

Vorsorge kann dabei durch technische und nichttechnische Maßnahmen getroffen werden. Wie der Wortlaut des § 5 Abs. 1 Nr. 2 BlmSchG deutlich macht, erfolgt die Vorsorge vor allem durch eine Begrenzung der Emissionen entsprechend dem Stand der Technik (i.S.d. § 3 Abs. 6 BlmSchG). Nach § 3 Abs. 6 BlmSchG ist der Stand der Technik „der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt“. Um dem Stand der Technik zu entsprechen, sind somit die besten Technologien einzusetzen, welche die Art und Weise betreffen, wie die Anlage geplant, gebaut, gewartet, betrieben und stillgelegt wird.¹⁶

Für die Bestimmung des Stands der Technik sind dabei 13 in der Anlage zu § 3 Abs. 6 BlmSchG aufgeführte Kriterien im Rahmen einer Abwägung zu berücksichtigen. Diese sehen in Nr. 1 den „Einsatz abfallarmer Technologie“, in Nr. 3 die „Förderung der Rückgewinnung und Wiederverwertung der bei den einzelnen Verfahren erzeugten und verwendeten Stoffe und gegebenenfalls der Abfälle“ und in Nr. 9 den „Verbrauch an Rohstoffen und [die] Art der bei den einzelnen Verfahren verwendeten Rohstoffe (einschließlich Wasser) sowie Energieeffizienz“ vor. Auch der Ressourcenschutz wird hier mithin adressiert (insbesondere in Nr. 9), stellt jedoch – entsprechend der oben dargelegten Zielbeschreibung – lediglich einen Abwägungsbelang dar, der im Ergebnis überwunden, zurückgestellt oder „weggewogen“ werden kann.¹⁷

Da für ressourcenschonende Maßnahmen i.S.d. Kriterien darüber hinaus keine Konkretisierungen bestehen, beispielsweise bei welchen technischen Werten eine konkrete Maßnahme als ressourcenschonend einzuordnen ist, gehen von der Forderung nach dem Stand der Technik aktuell keine zielgenauen Anreize zu Innovationen zur Ressourcenschonung aus. Fehlt eine ausreichende Konkretisierung, sind die zuständigen Behörden gezwungen, die Kriterien zum Stand der Technik unmittelbar anzuwenden.¹⁸ Hier bedarf es demnach klarerer Vorgaben für die Abwägung als nur „Verbrauch an Rohstoffen“ und „Art der bei den einzelnen Verfahren verwendeten Rohstoffe“ nach Nr. 9 der Anlage zu § 3 Abs. 6 BlmSchG. Mehr Rechtsklarheit und Rechtssicherheit ist in dieser Hinsicht nur zu gewinnen, wenn untergesetzliche Vorschriften überprüfbar festlegungen vorgeben. Bestünden konkrete Vorgaben zum Input der Ressourcen, würde der Belang des Ressourcenschutzes in der Abwägung somit erheblich gestärkt, da zumindest begründet werden müsste, wieso die festgelegten Werte nicht eingehalten werden.¹⁹

11 Vgl. Reimer, in: Appel/Ohms/Saurer, BlmSchG, 2021, § 1 Rn. 12 ff. (13).

12 Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BlmSchG, § 5 Rn. 4; Roßnagel/Hentschel, in: Führ, GK-BlmSchG, § 5 Rn. 374; Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 119 f.

13 Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 121; Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BlmSchG, § 5 Rn. 99.

14 Frenz, in: Kotulla, BlmSchG, § 1 Rn. 70 f.; Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 122.

15 Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 121; Roßnagel/Sanden, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, S. 27.

16 Jarass, BlmSchG, § 3 Rn. 122; Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 125.

17 Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BlmSchG, § 5 Rn. 102; Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 127.

18 Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 126 f.; Jarass, BlmSchG, § 3 Rn. 135.

19 Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 127; Roßnagel/Sanden, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, S. 128; vgl. auch Jarass, BlmSchG, § 5 Rn. 68 ff.; Herrmann et al., Ressourcenschutzrecht – Ziele, Herausforderungen, Regelungsvorschläge, ZUR 2012, 523 (529).

Die Vorsorgepflicht leistet damit – durch eine technikorientierte Optimierung der Anlagen – zwar bereits in der geltenden Fassung einen Beitrag zum Ressourcenschutz,²⁰ wobei aber erhebliches Verbesserungspotenzial etwa in Form einer umfassenden untergesetzlichen Konkretisierung zum Input von Ressourcen besteht.

2. Abfallvermeidungs- und -verwertungspflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG)

Auch die Betreiberpflicht zur Vermeidung und Verwertung der Abfälle nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG kann eine Rohstoffschonung bewirken. Ihr Schwerpunkt liegt darin, die Abfallentstehung zu vermeiden. Dies kann durch die Wahl des Produktionsverfahrens oder der Roh- und Einsatzstoffe geschehen, um so Abfälle nicht oder nur in geringer Menge oder Schädlichkeit hervorzurufen (§ 3 Abs. 20 S. 1 KrWG). Darüber hinaus liegt nach § 3 Abs. 20 S. 2 KrWG eine Vermeidung vor, wenn Produktionsrückstände im Sinne einer Kreislaufführung unmittelbar wieder in den Prozess bzw. die Anlage eingespeist werden, in dem/der sie entstanden sind.²¹

Soweit dennoch Abfälle erzeugt werden, sind sie entsprechend der Prioritätenfolge zur Wiederverwendung vorzubereiten, zu recyceln oder anderweitig zu verwerten (§ 6 Abs. 1 Nr. 2–4 KrWG). Die Abfälle müssen demnach einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie andere Materialien ersetzen, die andernfalls verbraucht würden (§ 3 Abs. 23 KrWG).²² Eine jeweilige Beseitigung des Abfalls kommt nur in Betracht, falls die zuvor genannten Maßnahmen etwa aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich sind (vgl. § 7 Abs. 4 KrWG).²³

Die Betreiberpflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG gilt dabei nur für die bei Errichtung und Betrieb der Anlage anfallenden oder erzeugten Abfälle. Auch bei Abfallanlagen in dem hier zugrunde gelegten weiteren Sinne gilt sie demnach nur für die Abfälle, die in der Anlage selbst erzeugt werden. Hinsichtlich der anderen, durch die Abfallanlage angenommenen Abfälle, kommen demnach nur die anderen Betreiberpflichten des § 5 Abs. 1 BImSchG zur Anwendung.²⁴

Neben den Aspekten der Zumutbarkeit und technischen Möglichkeit wird die Abfallvermeidungs- und verwertungspflicht (außerdem) durch die Grundpflicht aus § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG begrenzt. Bei allen Formen der Abfallbehandlung müssen demnach schädliche Auswirkungen auf die Umwelt vermieden oder vermindert werden sowie sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen vorgebeugt werden. Dies kann – wenn die Anforderungen der Schutzpflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) nicht erfüllt sind – etwa dazu führen, dass Produktionsabfälle oder Einsatzstoffe nicht erneut verwendet werden (dürfen).²⁵

Kern der Grundpflicht nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG stellt demnach nicht eine Rohstoffschonung, sondern die Verringerung der Umweltbelastung durch eine Reduzierung der Abfälle dar. Zwar kann etwa durch die Vermeidung,

Wiederverwendung oder Verwertung von Stoffen oder durch eine anteilige Reduktion oder Substitution abfallintensiver Einsatzstoffe auch eine Schonung von Rohstoffen erreicht werden.²⁶ Insgesamt konzentriert sich die Pflicht jedoch auf den Output der Anlage und zielt nicht unmittelbar darauf ab, den Input der Rohstoffe zu steuern. Auch diese Betreiberpflicht bewirkt demnach nur eine mittelbare Rohstoffschonung, das Risiko einer Übernutzung einzelner Ressourcen bleibt bestehen.²⁷

3. Ressourcenschutz im Rahmen der Grundpflichten

Die Untersuchung der Grundpflichten i.S.d. § 5 Abs. 1 BImSchG hat verdeutlicht, dass die Anforderungen durch das BImSchG überwiegend Output-orientiert sind, d.h. sie „setzen [...] nachgeschaltet und sehr spät in der Wirkungskette an“.²⁸ Auch wenn der Grundpflichtenkanon also in erster Linie der Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen dient und infolgedessen nur indirekt die Ressourceninanspruchnahme (i.S. dieser Betrachtung, siehe Fn. 5) reguliert,

20 Sanden/Schomerus/Schulze, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 186; Roßnagel/Wüstefeld, in: Reimer, Ressourceneffizienz – Leitbild für das Umweltrecht?, S. 91 (102 f.).

21 Vgl. Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 78; Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 181 f.; Krohn, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 141.

22 Vgl. hierzu Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 183; Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 90 ff.

23 Roßnagel/Wüstefeld, in: Reimer, Ressourceneffizienz – Leitbild für das Umweltrecht?, S. 91 (103); vgl. Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 126, 137 f.; Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 81 ff.

24 Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 77a; Roßnagel/Hentschel, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 530; Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 174; Krohn, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 136; vgl. auch OVG Schleswig, Urteil vom 26.5.2009 – 1 LB 38/08, BeckRS 2009, 28515.

25 Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 122; Roßnagel/Wüstefeld, in: Reimer, Ressourceneffizienz – Leitbild für das Umweltrecht?, S. 91 (103); Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 139, 141; Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 83 f.; vgl. auch OVG Münster, Urteil vom 18.12.2019 – 8 D 9/16.AK, BeckRS 2019, 38471.

26 Roßnagel/Sanden, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, S. 27; Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 122; Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 169; Krohn, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 126.

27 So auch Roßnagel/Hentschel, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 123; Sanden/Schomerus/Schulze, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 398; Reh binder, Sustainable Resource Management – New Legal Approaches Needed?, JEEPL 2012, 34 (57).

28 Brandt/Röckelsen, Konzeption für ein Stoffstromrecht, S. 39; Smeddinck, in: Reimer, Ressourceneffizienz – Leitbild für das Umweltrecht?, S. 121 (122).

darf der damit einhergehende positive Effekt – nämlich die Verringerung der direkten Ressourceninanspruchnahme (als Input) – nicht unterschätzt werden.²⁹ Letztlich wird durch die genannten Pflichten – neben dem Schutz der Umweltmedien wie Luft, Boden und Wasser – somit zumindest mittelbar eine passable Verringerung der Nutzung von Rohstoffen als Quelle industrieller Tätigkeit bewirkt, da ein sparsamerer Einsatz der Rohstoffe im Regelfall zu einer Verringerung von Emissionen und damit zu einer Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen führt. Den Grundpflichten kommt dabei eine dynamische Wirkung zu, die sich im Ergebnis auch auf bereits erteilte Genehmigungen auswirkt.³⁰

Dennoch fehlt es an Input-orientierten Ansätzen, mit denen die Verwendung von Ressourcen unmittelbar reguliert wird. Ohne eine solche Klarstellung der Ressourcenschonung als selbstständige Betreibergrundpflicht ist eine umfassende Bewertung der Ressourceninanspruchnahme und sind davon abgeleitete Maßnahmen nicht möglich.³¹ Eine Klarstellung durch Erweiterung der Grundpflichten würde den Ressourcenschutz mithin deutlich stärken.

III. Was verlangt/ermöglicht die Betreiberpflicht zur sparsamen und effizienten Energieverwendung (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG)?

Durch die Aufnahme der Pflicht zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG) in den Kanon der Grundpflichten hat diese bereits in der Vorsorgepflicht angelegte Notwendigkeit zur nachhaltigen Energieverwendung (siehe II.1.) deutlich an Bedeutung gewonnen und muss nun nach § 4d der 9. BImSchV beim Geneh-

migungsantrag in Form von Angaben über vorgesehene Maßnahmen zur sparsamen und effizienten Energieverwendung gesondert bedacht werden.³² Den Unterlagen der Betreiber muss demnach entnommen werden können, dass die Betriebsabläufe und Maschinen so ausgewählt worden sind, dass sie möglichst wenig Energie verbrauchen und die Energieverluste so gering wie möglich gehalten werden.³³

Durch die sparsame und effiziente Nutzung von Energieträgern i.S.d. Grundpflicht wird dabei zunächst der Primärenergieverbrauch gesenkt, gleichzeitig werden Umweltbelastungen verringert.³⁴ Die Sparsamkeit hat dabei neben dem Gebot der effizienten Energieverwendung einen eigenen Regelungsgehalt und ist deswegen nach wohl überwiegender – allerdings umstrittener – Ansicht als selbstständige Anforderung zu sehen.³⁵ Der jeweilige Betreiber soll demnach überlegen, ob der Zweck durch sparsameren Einsatz der Stoffe genauso erfüllt oder ob der Zweck zugunsten der Sparsamkeit verändert werden kann, was eine weitergehende Veränderung bei der Gestaltung der Industrieanlage und ihrer Prozesse umfassen kann, für die es allerdings – im Gegensatz zur Beurteilung der Energieeffizienz – keine Grenzwerte gibt.³⁶

Die Pflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG gilt dabei zwar – nach dogmatischer, jedoch nicht völlig gesicherter Ansicht – unmittelbar und nicht erst nach Erlass einer entsprechenden untergesetzlichen Konkretisierung.³⁷ Ob sie für den Anlagenbetreiber also bereits unmittelbare Pflichten begründet oder nicht, kann aber letztlich offenbleiben. Denn aufgrund der geringen Bestimmtheit der Pflicht und ihrer Ausrichtung auf Vorsorgezwecke dürfte sie grundsätzlich nur durchsetzbar sein, soweit sie durch Rechts- oder Verwaltungsvorschriften näher bestimmt wurde bzw. wird.³⁸ Eine allgemeine Konkretisierung enthält Nr. 5.2.11 TA Luft 2021³⁹. In die Nr. 5.2.11 wurden gemäß der Begrün-

29 *Roßnagel/Sanden*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, S. 32; *Herrmann et al.*, ZUR 2012, 523 (529); *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 185 f.; *Roßnagel/Wüstefeld*, in: Reimer, Ressourceneffizienz – Leitbild für das Umweltrecht?, S. 91 (104).

30 Vgl. *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 1 f.; *Roßnagel/Hentschel*, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 25; *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 5 ff.; *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 8 ff.; *Krohn*, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 3, 5.

31 *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 122; *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 566; *Rehbinder*, JEEPL 2012, 34 (57).

32 *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 197 f.; *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 124; vgl. hierzu auch OVG Lüneburg, Beschluss vom 29.11.2013 – 12 LA 26/13, NVwZ-RR 2014, 339 ff. Bei Anlagen, die dem TEHG unterliegen, findet das Energieeffizienzgebot auf die von der Anlage ausgehenden Kohlendioxid-Emissionen keine Anwendung (§ 5 Abs. 2 S. 2 BImSchG).

33 *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 201; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 101.

34 *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 96; *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 197 f.

35 *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 123; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 99 f.; *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 398 f.; *Krohn*, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 177; a.A. hinsichtlich eines eigenen Regelungsgehaltes *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 204; *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 152.

36 Auch die Konkretisierungen zur Energieeffizienz gelten generell als unscharf; vgl. *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 96; *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 150; *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 123; vgl. außerdem BT-Drucks. 14/4599, S. 127.

37 *Roßnagel/Hentschel*, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 563; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 96; mit gewichtigen Gründen zweifelnd *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 8 ff. (9).

38 *Krohn*, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 183; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 104; *Roßnagel/Hentschel*, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 563; *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 155.

39 Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft 2021 – TA Luft 2021, VwV v. 18.8.2021 – IG I 2 – 5025/005 – (GMBl. S. 1050).

derung alle BVT-Schlussfolgerungen zur Energieeffizienz aufgenommen, die so allgemeingültig oder so verallgemeinerbar sind, dass sie für alle genehmigungsbedürftigen Anlagen Anwendung finden können. Sie enthält demnach Aufzählungen allgemein anwendbarer Maßnahmen zur Einsparung von Energie, deren Anwendbarkeit für jeden Einzelfall nach den in der Nr. 5.2.11.1 TA Luft 2021 genannten Kriterien, vor allem im Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit, geprüft werden muss. Namentlich geht es um Maßnahmen, die auf die vorhandene oder geplante Anlagenstruktur, die gegebenen Energieträger, das gegebene Produktspektrum sowie das gegebene Produktionsvolumen aufsetzen.⁴⁰

Die Nr. 5.2.11 TA Luft 2021 enthält demnach (aufgrund ihrer Allgemeingültigkeit) keine Festlegungen, welche Wirkungs- und Nutzungsgrade zu erreichen sind, wo die Grenze zulässiger Energieverluste liegt und in welchem Umfang anfallende Energie genutzt werden muss.⁴¹ Nur geringfügig konkreter ist § 13 der 17. BImSchV⁴²: Danach ist Wärme, die in Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen entsteht und die nicht an Dritte abgegeben wird, in Anlagen des Betreibers zu nutzen, soweit dies nach Art und Standort dieser Anlagen technisch möglich und zumutbar ist. Der Betreiber hat, soweit aus entstehender Wärme, die nicht an Dritte abgegeben wird oder die nicht in Anlagen des Betreibers genutzt wird, eine elektrische Klemmenleistung von mehr als einem halben Megawatt erzeugbar ist, elektrischen Strom zu erzeugen. Vom Anlagenbetreiber wird man in entsprechenden Fällen somit die Vorlage eines nachvollziehbaren Abwärmenutzungskonzepts verlangen können.⁴³ Soweit Abfallanlagen nicht dem Anwendungsbereich der 17. BImSchV unterliegen, können darüber hinaus die Regelungen der 13. BImSchV⁴⁴ zur Anwendung kommen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 10 der 13. BImSchV) und etwa Maßnahmen zur Kraft-Wärme-Kopplung verlangen, soweit dies tech-

nisch möglich und verhältnismäßig ist (§ 7 Abs. 1 der 13. BImSchV).⁴⁵ Eine (konstitutive) verfahrensbezogene Konkretisierung enthält außerdem die KNV-Verordnung^{46, 47}.

Weitere untergesetzliche Konkretisierungen des § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG bestehen nicht. Daraus lässt sich folgern, dass dem häufig unzureichenden Vollzug der Energieverwendungspflicht vor allem durch eine weitere, hinreichende Konkretisierung der energieeffizienzbezogenen Maßnahmen in einem untergesetzlichen Regelwerk begegnet werden kann. Dies würde die Anwendbarkeit der Regelungen für den Betreiber und die Behörde vereinfachen und damit dem Argument fehlender Bestimmtheit entgegneten.⁴⁸

Bedacht werden muss dabei, dass die Pflicht zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie – wie alle Betreiberpflichten nach § 5 Abs. 1 BImSchG – selbstverständlich nicht schrankenlos gilt, sondern u.a. durch die anderen Betreiberpflichten des § 5 Abs. 1 BImSchG sowie den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit begrenzt ist. Eine Einschränkung der Anlagenleistung, des Anlagenumfangs oder der Produktionsmengen kommt dabei grundsätzlich nicht in Betracht.⁴⁹ Außerdem kommt der Behörde nicht die Ermächtigung zu, einen anderen Anlagentyp oder einen anderen Einsatzstoff, der einen ganz anderen Anlagentyp notwendig macht, zu fordern.⁵⁰

IV. Regelungsansätze für die Zukunft

Ausgehend von den zuvor gewonnenen Erkenntnissen wird nachfolgend untersucht, inwieweit sich das geltende Recht weiterentwickeln lässt, um ungenutzte Potenziale im Sinne eines verstärkten Ressourcenschutzes bzw. einer sparsameren und effizienteren Energienutzung zu heben.

40 BT-Drucks. 767/20, S. 483.

41 Vgl. *Roßnagel/Hentschel*, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 563; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 104; vgl. auch *Badewitz et al.*, UWP 2021, 176 (186 f.).

42 Die Novelle der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2021), Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen vom 2.5.2013 (BGBl. I S. 1021, 1044, 3754), die durch Art. 2 der Verordnung vom 6.7.2021 (BGBl. I S. 2514) geändert worden ist.

43 *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 104; vgl. zur Forderung nach einem „nachvollziehbaren Konzept zur Nutzung der anfallenden Abwärme“ bei einer Verbrennungsmotorenanlage OVG Lüneburg, Beschluss vom 29.11.2013 – 12 LA 26/13, NVwZ-RR 2014, 339 ff.

44 Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 6.7.2021 (BGBl. I S. 2514).

45 Siehe aber noch OVG Münster, Urteil vom 18.11.1997 – 21 D 10/95.AK, BeckRS 1997, 16649, wonach die Forderung nach Abwärmenutzung gem. § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG in der damals geltenden Fassung von der Eignung des gegebenen Standorts (es ging um ein steinkohlegefeuertes Dampfkraftwerk), nicht aber umgekehrt die Zulässigkeit des Vorhabens am gewählten Standort von der technischen Möglichkeit der Abwärmenutzung abhängig ist.

46 KWK-Kosten-Nutzen-Vergleich-Verordnung vom 28.4.2015 (BGBl. I S. 670), die zuletzt durch Art. 3 Abs. 4 der Verordnung vom 6.7.2021 (BGBl. I S. 2514) geändert worden ist.

47 *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 104; *Roßnagel/Hentschel*, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 563; a.A. *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 155.

48 *Hentschel*, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 142; vgl. auch *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 104; *Roßnagel/Hentschel*, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 563; *Schmidt-Kötters*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 155.

49 BT-Drucks. 14/4599, S. 127; *Krohn*, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 175.

50 *Dietlein*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 159, 204; *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 124; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 100 ff.; vgl. aber auch *Hentschel*, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 91 ff., wonach eine Änderung der Anlagentechnik und eine damit ggf. einhergehende erweiterte Zweckbestimmung zur Erfüllung der Pflicht gefordert werden kann.

1. Neue Ressourcenschutzpflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 5 BImSchG)

Um den Ressourcenschutz im Anlagenrecht zu stärken, kann eine verbesserte Regulierung der Inanspruchnahme von Rohstoffen sinnvoll sein. Im Unterschied zu den bereits geltenden, überwiegend Output-orientierten Instrumenten, würden Anforderungen in Form einer Materialinputsteuerung zielorientiert und sehr früh in der Wirkungskette ansetzen. Dies kann erwartungsgemäß einen erheblichen Beitrag zur nachhaltigen Nutzung von Rohstoffen leisten.

Vorzuschlagen wäre demnach die Erweiterung des Pflichtenkatalogs in § 5 BImSchG um die Grundpflicht, dass auch Ressourcen als Quelle industrieller Prozesse sparsam und effizient verwendet werden müssen.⁵¹ Die Ressourcenschutzpflicht sollte dabei im Interesse der Rechtsklarheit als eigenständige Pflicht in § 5 Abs. 1 BImSchG eingeführt werden, um eine Unabhängigkeit von den anderen Betreiberpflichten zu verdeutlichen.⁵² Sie könnte ausformuliert folgendermaßen lauten:

„(1) *Genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt ...*

5. Ressourcen sparsam und effizient verwendet werden.“⁵³

Der Wortlaut „sparsam und effizient“ wird von der Grundpflicht zur sparsamen und effizienten Energienutzung übernommen, wobei die Begriffe der Sparsamkeit und der Effizienz sich gegenseitig ergänzen.⁵⁴

Effizienz bedeutet dabei, durch einen hohen stofflichen Wirkungsgrad der jeweiligen Rohstoffe ein gegebenes Ziel mit den geringsten Mitteln zu erreichen.⁵⁵ Die Ressourceneffizienz begründet somit eine (untergesetzlich wiederum regulatorisch zu konkretisierende) Handlungspflicht der Anlagenbetreiber, welche die Auswahl und die Entwicklung möglichst innovativer, materialsparender Technologien, die

Steigerung und Sicherung der Qualität der Produktion, die Erschließung der Recyclingpotenziale sowie die Verbesserung der Arbeitsprozesse und Produktionsabläufe umfasst.⁵⁶

Sparsamkeit hingegen setzt bei der Formulierung des Ziels an, welches so gewählt werden sollte, dass der Einsatz der Rohstoffe möglichst umfassend betrachtet werden kann. Ebenso sollte bei der Auswahl zwischen verschiedenen Ausführungsalternativen somit möglichst die ressourcenschonendere Option (welche etwa den Ersatz von Roh- und Einsatzstoffen durch Rezyklate umfasst) gewählt werden, soweit dies nicht mit anderen Betreiberpflichten kollidiert. Die neue Grundpflicht begründet mithin neben einem hohen stofflichen Wirkungsgrad den optimalen Einsatz der Rohstoffe.⁵⁷ Dadurch, dass neben der Ressourceneffizienz das Gebot der Sparsamkeit zu berücksichtigen ist, begegnet man schließlich auch Rebound-Effekten, die aus einem alleinigen Fokus auf Ressourceneffizienz resultieren können.⁵⁸

Angesichts der geringen Bestimmtheit des Gebotes zum effizienten und sparsamen Ressourceneinsatz müsste die Pflicht durch Rechts- oder Verwaltungsvorschriften im Sinne der §§ 7, 48 BImSchG konkretisiert werden, um zu vermeiden, dass sie in der Praxis ins Leere läuft. Erst der Erlass von untergesetzlichen Vorschriften würde sie so für Behörden vollziehbar und für Anlagenbetreiber im Sinne eines gleichmäßigen Verwaltungsvollzugs planbar machen.⁵⁹

Ein Vorschlag zur näheren untergesetzlichen Konkretisierung im Sinne eines verstärkten Ressourcenschutzes wurde auch im Rahmen der Novellierung der TA Luft gemacht. Im Referentenentwurf vom 16.7.2018 wurden unter 5.2.11 im Rahmen der Verwaltungsvorschrift demnach erstmals zielgerichtete Regelungsmöglichkeiten zur Einsparung von Einsatzstoffen und zum Umgang mit Rückständen im Anlagenrecht aufgezeigt. Diese lauten folgendermaßen:

51 *Herrmann et al.*, ZUR 2012, 523 (530); *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 128; *UBA*, Ressourcenschutzrecht, 2013, S. 14.

52 *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 128 f. Anders der Vorschlag von *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 401, welche eine Ergänzung des § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG um den Begriff „Rohstoffe“ empfehlen.

53 Vgl. *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 128; vgl. auch UGB-KomE, 1998, S. 138; *Roßnagel/Sanden*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, S. 128; *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 401; *Herrmann et al.*, ZUR 2012, 523 (530).

54 *Roßnagel/Sanden*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, S. 128; *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 129; *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 401; UGB-KomE, 1998, S. 138; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 99; vgl. auch *Schmidt-Kötters*, in: *Giesberts/Reinhardt*, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 152.

55 *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 129; *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 100; *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 398.

56 Siehe *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 129; vgl. auch *Wuppertal Institut*, Ressourceneffizienz, S. 3.

57 So auch *Sanden/Schomerus/Schulze*, Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes, S. 399, 401; *Herrmann et al.*, ZUR 2012, 523 (530); *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 129.

58 Vgl. *Gawel*, in: *Reimer*, Ressourceneffizienz – Leitbild für das Umweltrecht?, S. 31 (44); *Busch/Lenhardt*, in: *Jantke et al.*, Nachhaltiger Konsum, S. 443 (446); *BDE et al.*, Statusbericht der deutschen Kreislaufwirtschaft 2018, S. 104; z.T. tritt sogar eine Problemverschärfung („Backfire“) auf, vgl. hierzu etwa *Ekardt*, Theorie der Nachhaltigkeit, S. 489 f.

59 *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 104; *Roßnagel/Hentschel*, Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, S. 128; *Herrmann et al.*, ZUR 2012, 523 (530).

„5.2.11 Energie und Einsatzstoffe

5.2.11.1 Allgemeines

Bei der Festlegung dieser Anforderungen sind – die generelle Anwendbarkeit auch bei Altanlagen vorausgesetzt – unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit insbesondere zu berücksichtigen:

- Abhängigkeit von Dritten,
- Kosten einer Nachrüstung inklusive möglicher Einsparungen,
- Beschränkung in Abhängigkeit von Produktqualitäten und –sorten.

Die Maßnahmen sind auch unter Beachtung der Erkenntnisse aus betrieblichen Managementsystemen und ihrer möglichen Auswirkungen auf direkte oder indirekte Emissionsminderungen festzulegen.

5.2.11.3 Maßnahmen zur Einsparung von Einsatzstoffen und Umgang mit Rückständen

Bei der Festlegung von Anforderungen zur Einsparung von Einsatzstoffen und zum Umgang mit Rückständen kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Optimierung der Produktionsprozesse in Hinblick auf einen höheren Materialausbringungsgrad, z.B. durch Minimierung der Verluste beim Zuschnitt und materialsparende Ur- oder Umformungsverfahren
- Auswahl geeigneter Einsatzstoffe, die einen niedrigen Materialverbrauch, einen hohen Materialausbringungsgrad oder eine hochwertige – interne oder externe – Nutzung von Nebenprodukten, Rückständen und Abfällen ermöglichen
- Separate Erfassung und Getrennthaltung unterschiedlicher Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle, soweit deren Vermischung nicht eine höherwertige Verwertung ermöglicht
- Handhabung und Vorbehandlung der Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle in Hinblick auf ihre anlageninterne Rückführung oder eine externe Nutzung oder Verwertung.⁶⁰

Gemäß der Begründung zum Referentenentwurf dienen die vorgeschlagenen Regelungen der Umsetzung der Betreibergrundpflichten des § 5 Abs. 1 Nr. 2 bis 4 BImSchG in Verbindung mit § 3 Abs. 6 BImSchG und der dazugehörigen Anlage („Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik“), namentlich der sparsamen und effizienten Verwendung von Rohstoffen. Die Regelungen sollen dabei die regelmäßig in den BVT-Merkblättern und -Schlussfolgerungsdokumenten enthaltenen Anforderungen hinsichtlich der Materialeffizienz umsetzen. In Anlehnung an Aufbau und Formulierung der Nr. 5.2.3 des Referentenentwurfs zur Anpassung der TA Luft enthält Nr. 5.2.11.3 demnach Aufzählungen allgemein anwendbarer Maßnahmen zur Einsparung von Rohstoffen, deren Anwendbarkeit für jeden Einzelfall nach den in der Nr. 5.2.11.1 genannten Kriterien, vor allem in Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit, geprüft werden muss. Namentlich geht es um Maßnahmen, die auf die

vorhandene oder geplante Anlagenstruktur, das gegebene Produktspektrum sowie das gegebene Produktionsvolumen aufsetzen.⁶¹ Zu beachten ist aber, dass die vorgeschlagenen Regelungen der Nr. 5.2.11.3 des Referentenentwurfs vom 16.7.2018 zur Anpassung der TA Luft nicht in die endgültige Fassung der TA Luft 2021 übernommen wurden.

Inwieweit durch die Regelungen des Vorschlags eine hinreichend effektive Ressourcenschonung in Genehmigungs- und Anordnungsverfahren von den zuständigen Behörden hätte eingefordert und durchgesetzt werden können, erscheint zudem fraglich. Gemäß der berechtigten Kritik des BDI sind die z.T. unklaren und unbestimmten Regelungen des Vorschlags grundsätzlich nicht geeignet, die Ressourceneffizienzstrategie der Bundesregierung sinnvoll zu implementieren.⁶² Relativ allgemein gehaltene Regelungen genügen demnach nicht, um den Ressourcenschutzgedanken ausreichend zu verankern. Damit die Regelungen ein tragfähiges Angebot an die Rechtspolitik sein können, müssen sie grundsätzlich so hinreichend konkret sein, dass mit ihnen – letztlich auch im Sinne der Vorhersehbarkeit für die Anlagenbetreiber – auch präzise operiert werden kann.⁶³ Weiterhin passen die vorgeschlagenen Regelungen systematisch nicht in die TA Luft. Das Thema „Einsparung von Ressourcen“ ist m.a.W. nicht im direkten Zusammenhang mit den sonstigen Themen der TA Luft zu sehen und sollte eigenständig geregelt werden.⁶⁴

Darüber hinaus setzt der Vorschlag grundlegende Anforderungen an ein entsprechendes Regelungskonzept nicht vollständig um. Zwar enthält Nr. 5.2.11.3 des Referentenentwurfs zur Anpassung der TA Luft Aufzählungen allgemein anwendbarer Maßnahmen zur Einsparung von Rohstoffen und damit Anknüpfungspunkte, was unter „Sparsamkeit“ und „Effizienz“ der Ressourcenverwendung verstanden werden könnte. Sachverhalte, die aus Sicht der Ressourcennutzung als problematisch eingeordnet werden können, werden allerdings nicht thematisiert. So fehlt eine Bewertung der „Kritikalität“ der einzelnen Rohstoffe als Ausgangsbasis für die Bewertung der zu ergreifenden Maßnahmen

60 *BMU*, Referentenentwurf zur Anpassung der TA Luft, Stand: 16.7.2018, S. 91 ff.

61 *BMU*, Begründung zum Referentenentwurf zur Anpassung der TA Luft, Stand: 16.7.2018, S. 41 f.

62 *BDI*, Stellungnahme zum Entwurf zur Änderung der TA Luft vom 16.7.2018, Stand: 4.10.2018, S. 6; vgl. auch *VDZ*, Stellungnahme zum Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16.7.2018, Stand: 16.10.2018, S. 3.

63 *Brandt/Röckeisen*, Konzeption für ein Stoffstromrecht, S. 569; vgl. auch *Theuer/Kenyeresy*, Anmerkungen zur Novellierung der TA Luft, I+E 2015, 100 (109), die mit Recht die inhaltliche Bestimmtheit und Vollzugspraktikabilität solcher Regelungen anmahnen.

64 *VHE*, Stellungnahme des VHE zum Entwurf der TA Luft (Kap. 1–5) (Stand bis 12.8.2015), Stand: 13.8.2015, S. 6; *BDI*, Stellungnahme zum Entwurf zur Änderung der TA Luft vom 16.7.2018, Stand: 4.10.2018, S. 6; *VDZ*, Stellungnahme zum Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16.7.2018, Stand: 16.10.2018, S. 3.

(etwa durch einen Verweis auf die Liste der wirtschaftlich bedeutenden und kritischen Rohstoffe⁶⁵ und die mit ihr verbundene Zukunftsstudie⁶⁶, welche von der Europäischen Kommission regelmäßig überarbeitet werden). Ohne eine solche, aus Einzelindikatoren aggregierte Ausgangsbasis kann die Anwendbarkeit der zu ergreifenden Maßnahmen für jeden Einzelfall nach den in der Nr. 5.2.11.1 des Referentenentwurfs zur Anpassung der TA Luft genannten Kriterien, vor allem in Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit, nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand geprüft werden. Eine derart aufwendige Prüfung ist durch die Behörden aufgrund der Vielzahl der Einzelfälle schlicht nicht zu leisten.

Berücksichtigt werden muss jedoch, dass in die Nr. 5.2.11.3 gemäß der Begründung des Referentenentwurfs bewusst nur Maßnahmen aufgenommen werden sollten, die so allgemeingültig oder so verallgemeinerbar sind, dass sie für alle genehmigungsbedürftigen Anlagen Anwendung finden können.⁶⁷ In Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen zur Materialeffizienz sollte demnach wohl nur eine grobe Struktur für eine untergesetzliche Konkretisierung im Sinne eines verstärkten Ressourcenschutzes geschaffen werden. Konkrete und differenzierte Regelungen in Bezug auf die Kritikalität einzelner Rohstoffe bzw. einzelner Rohstoffgruppen sind demnach noch zu ergänzen.

2. Weiterentwicklung der Energieverwendungspflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG)

Angesichts der geringen Bestimmtheit des Gebotes zur effizienten und sparsamen Energieverwendung (siehe III.) sollte auch diese Pflicht durch weitere Rechts- oder Verwal-

tungsvorschriften im Sinne der §§ 7, 48 BImSchG konkretisiert werden, um zu vermeiden, dass sie in der Praxis ins Leere läuft. Der Erlass von weiteren untergesetzlichen Vorschriften würde die Pflicht so für Behörden vollziehbar und für Anlagenbetreiber planbar machen.⁶⁸ Neben einer anlagenspezifischen Pflicht zur Abwärmennutzung und der Festlegung konkreter Maßnahmen zur Wärmenutzung sollten in den untergesetzlichen Vorschriften etwa Anforderungen an den energetischen Wirkungs- und Nutzungsgrad der jeweiligen Anlagen gestellt werden. Zudem sollten konkrete Maßnahmen zur Einschränkung von Energieverlusten vorgeschrieben werden.⁶⁹ Eine untergesetzliche Konkretisierung könnte dabei Angaben zu energieeffizienten Maßnahmen aus den BVT-Merkblättern der Europäischen Kommission aufgreifen. Zwar erfolgt in Bezug auf BVT-Schlussfolgerungen und damit zusammenhängende Emissionsgrenzwerte bereits eine Übernahme in die vorhandenen sektorspezifischen Verordnungen,⁷⁰ weitergehende Anforderungen, die nicht in die BVT-Schlussfolgerungen einfließen, sowie Anforderungen aus horizontalen BVT-Merkblättern könnten jedoch (zusätzlich) in ein solches untergesetzliches Regelwerk übernommen werden.⁷¹

Ein untergesetzliches Regelwerk könnte darüber hinaus die grundsätzlich verpflichtende Vorlage eines Energieaudits oder den Nachweis über die Einführung eines Energiemanagementsystems fordern.⁷² Hier setzt bereits die Nr. 5.2.11.1 TA Luft 2021 an: Demnach sind die in Nr. 5.2.11 aufgeführten energieeffizienzbezogenen Maßnahmen „auch unter Beachtung der Erkenntnisse aus betrieblichen Managementsystemen und ihrer möglichen Auswirkungen auf direkte oder indirekte Emissionsminderungen festzulegen“. Eine Verpflichtung zur Vorlage eines Energieaudits oder eines Nachweises über die Einführung eines Energiemanagementsystems findet sich in der TA Luft 2021 jedoch nicht.

Gemäß der Begründung zur Einführung der TA Luft 2021 erfüllen Anlagen, die über Energiemanagementsysteme nach DIN EN ISO 50001 verfügen, allerdings „in aller Regel die Anforderungen an eine effiziente Energienutzung“.⁷³ Dieser Anreizmechanismus in Form einer Erfüllungsfiktion könnte möglicherweise überdacht werden, wenn man der Auffassung wäre, dass er einer effizienten und sparsamen Energienutzung eher entgegensteht als sie fördern könnte. Ob der Anreizmechanismus wirklich so wirkt, sollte zuvor jedoch gründlich evaluiert werden. Zwar handelt es sich bei einem Energiemanagementsystem „nur“ um einen vorgelagerten Schritt zur Identifizierung von Energieeinspar- und Energieeffizienzpotenzialen und nicht um eine technische Maßnahme, die unmittelbar zur Einsparung von Energie führt.⁷⁴ Es wird im Schrifttum auch geltend gemacht, reflexive Instrumente – wie Energiemanagementsysteme – seien grundsätzlich nicht in der Lage, die Anreizeffekte ordnungsrechtlicher Instrumente zu substituieren, sondern zehrten gerade selbst von diesen. Wer in der Hoffnung auf funktionelle Äquivalenz reflexiver Instrumente die immissionsschutzrechtlichen Grundpflichten

65 Siehe die aktualisierte Liste der kritischen Rohstoffe 2020 unter COM(2020) 474 endg., S. 2 ff.

66 EU-Kommission, Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU.

67 BMU, Begründung zum Referentenentwurf zur Anpassung der TA Luft, Stand: 16.7.2018, S. 42.

68 Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 104; Krohn, in: Appel/Ohms/Saurer, BImSchG, § 5 Rn. 183 f.; Roßnagel/Hentschel, in: Führ, GK-BImSchG, § 5 Rn. 563; Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BImSchG, § 5 Rn. 155.

69 Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 143; siehe hierzu auch die Regelung in § 4d der 9. BImSchV.

70 Siehe § 7 Abs. 1a und b BImSchG, die sich nur auf Emissionsgrenzwerte beziehen.

71 Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 144.

72 Die Einführung einer solchen Pflicht könnte dabei an die Erreichung einer bestimmten Energiemenge anknüpfen, vgl. Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 145 f.

73 BT-Drucks. 767/20, S. 483.

74 Darauf hebt Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 73 f., ab.

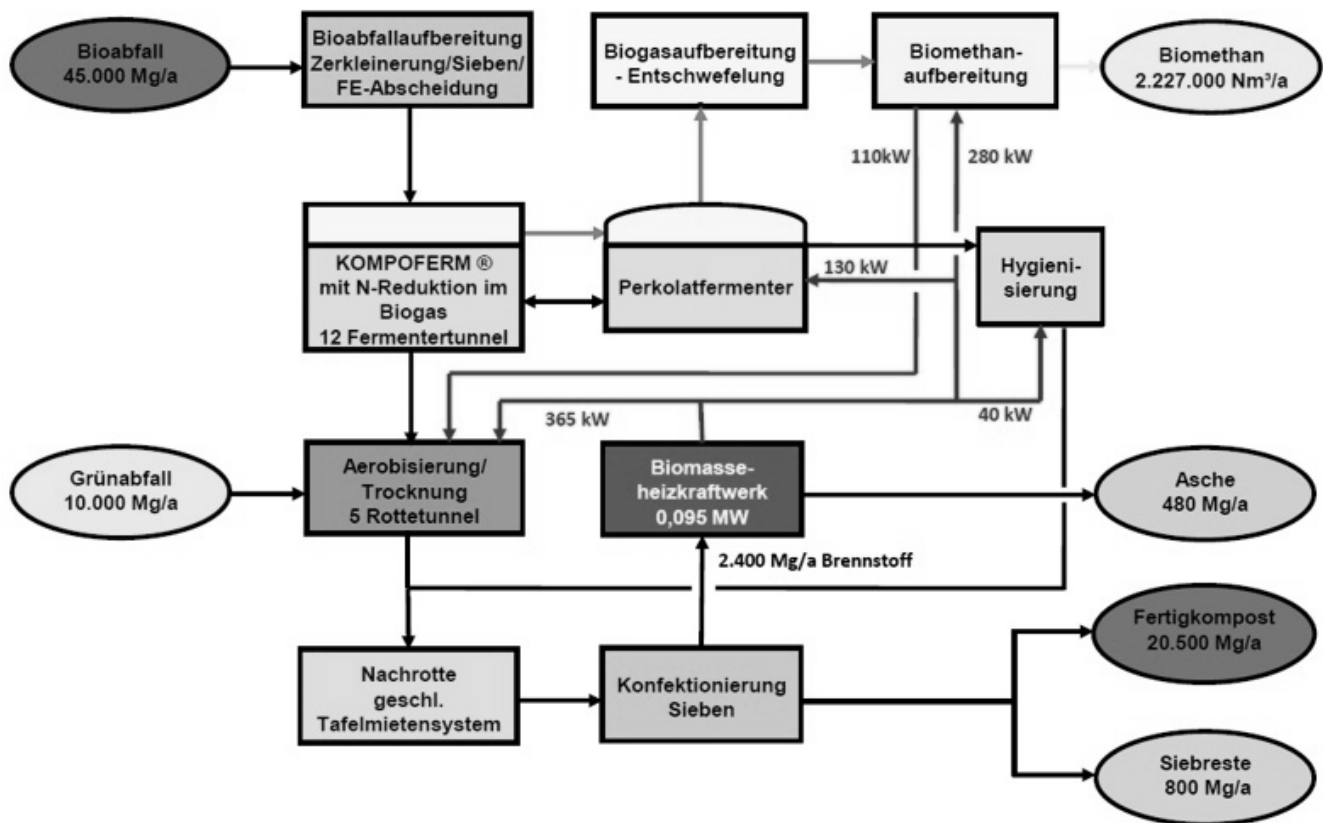


Abb. 1: Stoffstromfließbild

oder deren untergesetzliche Konkretisierungen dereguliere bzw. nicht weiter konkretisiere, entziehe daher nur dem reflexiven Instrumentarium die Grundlagen seiner Wirksamkeit.⁷⁵ Dafür mag im Allgemeinen manches sprechen. Man sollte allerdings nicht ohne Not gut eingeführte „Eigenkontrollen“ der Anlagenbetreiber wie z.B. Energiemanagementsysteme zugunsten stärker ordnungsrechtlich orientierter Ansätze in den Bereichen aufgeben, in denen – wie bei der Energieeinsparung – ein deutlicher Eigenanreiz der Anlagenbetreiber besteht, Einsparpotenziale schon aus Gründen der Kostenersparnis zu heben.

V. Beispiel aus der Praxis

Inwieweit eine sparsame und effiziente Energieverwendung als auch eine sparsame und effiziente Ressourcennutzung in der Praxis bei Abfallanlagen etabliert werden kann, soll an Abbildung 1 (Stoffstromfließbild) veranschaulicht werden.

Das Stoffstromfließbild zeigt die Bio- und Grünabfallverwertung in einer Kompostierungsanlage bei gleichzeitiger Erzeugung von Biogas bzw. Biomethan. In diesen Anlagen werden die höher energetischen Anteile des Bioabfalls zur Erzeugung von Biogas bzw. Biomethan genutzt und die im Prozess entstehenden Gärreste dann wieder im Kompostie-

rungsbereich zur notwendigen Aerobisierung und Stabilisierung mit eingesetzt. Die Entwicklung hin zu Kombinationsanlagen aus Kompostierung und Vergärung wird dabei auch zukünftig zunehmen – zum einen, um sich bei der Biogasproduktion auf die wirklich energiehaltigen Abfälle zu konzentrieren, zum anderen, um die entstehenden Gärreste und den darin enthaltenen Wasseranteil im Rotteprozess der Kompostierungsanlage zu reduzieren.⁷⁶

Eine sparsame und effiziente Energieverwendung kann in Bezug auf das obige Beispiel durch verschiedene Maßnahmen erfolgen. So kann eine sparsame Energieverwendung (im Rahmen der Verhältnismäßigkeit) grundsätzlich etwa durch bauliche, verfahrensmäßige und (betriebs-)organisatorische Maßnahmen erreicht werden.⁷⁷ Als bauliche Maßnahmen kommen vor allem Dämmmaßnahmen an Bauteilen und Rohrleitungen, wie z.B. eine verbesserte Isolation des Biomasseheizkraftwerks sowie bestehender Verbindungsleitungen in Frage. Verfahrenstechnisch kommen

⁷⁵ Vgl. *Lübbe-Wolff*, Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 481 (491).

⁷⁶ *Ochs/Oechtering*, in: Kurth/Oexle/Faulstich, Praxishandbuch der Kreislauf- und Rohstoffwirtschaft, 2. Aufl. 2022, S. 471 (477).

⁷⁷ *Jarass*, BImSchG, § 5 Rn. 99; *Hentschel*, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 89; siehe auch Nr. 5.2.11.2 TA Luft 2021.

z.B. die Vermeidung unnötiger Abkühlphasen (innerhalb der gesamten Anlage) sowie die Verminderung von Energieverlusten durch optimierte Stoffführungen und eine bedarfsgerechte Auslegung der Anlage in Betracht.⁷⁸ Betriebsorganisatorisch stellt etwa das Abschalten von Beleuchtungskörpern sowie – sofern technisch überhaupt möglich und sinnvoll – das Abschalten von Teilen der Anlage zu bestimmten Tages- und Wochenzeiten eine mögliche Maßnahme dar.⁷⁹

Ein wesentlicher Ansatzpunkt für eine effizientere Energieverwendung ist etwa die Nutzung der im Behandlungsprozess entstehenden Wärme.⁸⁰ Dies wird im obigen Beispiel durch eine Abführung der entstehenden Wärme bei der Biomethanaufbereitung zum Prozessschritt der „Aerobisierung/Trocknung“ erreicht. Hinsichtlich des Biomasseheizkraftwerkes könnte u.a. die Möglichkeit geprüft werden, einen bestimmten Wirkungs- und Nutzungsgrad einzuhalten.⁸¹ Außerdem könnte geprüft werden, entstehende, noch ungenutzte Wärme des Biomasseheizkraftwerkes bei einem Temperaturniveau von unter 200°C in Nah- und Fernwärmesysteme zur Raumheizung – sofern eine solche Wärmesenke zur Verfügung steht – einzuspeisen oder mithilfe von Wärmecontainern per Lkw oder Bahn zu entsprechenden Abnehmern zu transportieren.⁸² Bei niedrigem Temperaturniveau könnte die Wärme des Weiteren durch eine Wärmepumpe auf ein nutzbares Temperaturniveau durch Zufuhr höherwertiger Energie (beispielsweise elektrischer Strom oder Gas) gebracht werden oder eine Kältepumpe antreiben.

Schließlich kommt unter bestimmten Voraussetzungen auch die Umwandlung der Energie von Hochtemperaturabwärme in Elektrizität in Frage.⁸³ All diese Ansatzpunkte könnten durch ein Energiemanagementsystem identifiziert, auf ihre technische und ihre betriebswirtschaftlich sinnvolle Umsetzbarkeit geprüft und die jeweiligen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Energieeinspar- und Energieeffizienzpotenziale beurteilt werden.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt für eine sparsamere und effizientere Ressourcennutzung ist die Optimierung der Produktionsprozesse in Hinblick auf einen höheren Materialausbringungsgrad.⁸⁴ Im obigen Beispiel kommt eine höhere Prozesseffizienz grundsätzlich innerhalb der gesamten Anlage, potenziell also bei jedem einzelnen Prozessschritt in Frage. Auch die Auswahl geeigneter Einsatzstoffe, die einen niedrigen Materialverbrauch, einen hohen Materialausbringungsgrad oder eine hochwertige – interne oder externe – Nutzung von Nebenprodukten, Rückständen und Abfällen ermöglichen, kann bedacht werden.⁸⁵ Vorliegend ist demnach die Zusammensetzung der Bio- bzw. Grünabfälle entscheidend, um sich beispielsweise bei der Biogasproduktion auf die wirklich energiehaltigen Abfälle zu konzentrieren.⁸⁶ Ist ein Kompostwerk in die öffentliche Entsorgung einbezogen (über die Entsorgung der Biotonne aus den Haushaltungen), so stößt eine Qualitätsverbesserung des Inputs naturgemäß an ihre Grenzen dort, wo die „Sammlungsdiziplin“ der an die öffentliche Entsorgung angeschlossenen Haushaltungen endet.

Des Weiteren stellt die Handhabung und Vorbehandlung der Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle in Hinblick auf ihre anlageninterne Rückführung oder eine externe Nutzung oder Verwertung, einen geeigneten ressourcenschutzbezogenen Ansatzpunkt dar.⁸⁷ Vorliegend betrifft dies etwa den Prozessschritt der „Hygienisierung“, der eine anlageninterne Rückführung in die „Nachrotte“ ermöglicht. Schließlich stellt die separate Erfassung und Getrennthaltung unterschiedlicher Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle, soweit deren Vermischung nicht eine höherwertige Verwertung ermöglicht, eine geeignete ressourcenschutzbezogene Maßnahme dar.⁸⁸ Vorliegend werden etwa Fertigkompost und Siebreste separat erfasst und anschließend getrennt gehalten. Auch die Biomasse für das Biomasseheizkraftwerk kommt aus dem Anlageninput. Entscheidend ist hier, dass nur die Holzigen Bestandteile als feste Brennstoffe zur Energie- oder Wärmeproduktion genutzt werden.⁸⁹

Um Synergieeffekte zu nutzen und Zielkonflikte zu vermeiden, sollten die sparsame und effiziente Energieverwendung sowie die sparsame und effiziente Ressourcennutzung dabei ganzheitlich betrachtet und in der Praxis wirksam miteinander verzahnt werden.⁹⁰ Dies fordern auch die Betreiberpflichten nach § 5 Abs. 1 BImSchG, die selbstverständlich nicht schrankenlos gelten, sondern u.a. durch die jeweils anderen Betreiberpflichten des § 5 Abs. 1 BImSchG sowie den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit begrenzt sind.

78 Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 89; Kotulla, in: Kotulla, BImSchG, § 5 Rn. 118; siehe auch Nr. 5.2.11.2 TA Luft 2021.

79 BT-Drucks. 14/4599, S. 127; Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 99.

80 Vgl. Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 89 f.; Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 100; siehe auch Nr. 5.2.11.2 TA Luft 2021.

81 Siehe hierzu die Regelung in § 4d der 9. BImSchV.

82 Vgl. Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 90; Jarass, BImSchG, § 5 Rn. 100; vgl. auch ausführlich zu unterschiedlichen Nutzungsformen Hirzel/Sontag/Rohde, Industrielle Abwärmenutzung, Kurzstudie 2013.

83 Vgl. Hentschel, Ausgestaltung der Betreiberpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, S. 90; vgl. auch ausführlich Hirzel/Sontag/Rohde, Industrielle Abwärmenutzung, Kurzstudie 2013, S. 14 ff.

84 BMU, Referentenentwurf zur Anpassung der TA Luft, Stand: 16.7.2018, S. 93.

85 BMU, Referentenentwurf zur Anpassung der TA Luft, Stand: 16.7.2018, S. 93.

86 Vgl. Ochs/Oechtering, in: Kurth/Oexle/Faulstich, Praxishandbuch der Kreislauf- und Rohstoffwirtschaft, 2. Aufl. 2022, S. 471 (477).

87 BMU, Referentenentwurf zur Anpassung der TA Luft, Stand: 16.7.2018, S. 93.

88 BMU, Referentenentwurf zur Anpassung der TA Luft, Stand: 16.7.2018, S. 93.

89 Ochs/Oechtering, in: Kurth/Oexle/Faulstich, Praxishandbuch der Kreislauf- und Rohstoffwirtschaft, 2. Aufl. 2022, S. 471 (486).

90 BMWi, Energieeffizienzstrategie 2050, S. 19.

VI. Fazit

Die bestehenden Betreiberpflichten sowie die auf ihrer Grundlage geschaffenen Konkretisierungen (Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften) beeinflussen den Ressourcenschutz und die Energienutzung in unterschiedlichem Maße. In Bezug auf den Ressourcenschutz lässt sich festhalten, dass sich die Betreiberpflichten auf den Output der Anlage konzentrieren und somit nicht unmittelbar darauf abzielen, den Input der Rohstoffe zu steuern. Zwar wird auch so eine mittelbare Rohstoffschonung bewirkt. Im Ergebnis fehlt es nichtsdestotrotz an Input-orientierten Ansät-

zen, mit denen die Verwendung von Ressourcen gesetzlich allgemein und in einem untergesetzlichen Regelwerk detaillierter im Sinne eines gleichmäßigen, vorhersehbaren Verwaltungsvollzugs reguliert wird. In Bezug auf die Energienutzung lässt sich festhalten, dass dem häufig unzureichenden Vollzug der Energieverwendungspflicht vor allem durch eine weitere, hinreichende Konkretisierung der energieeffizienzbezogenen Maßnahmen in einem untergesetzlichen Regelwerk begegnet werden könnte. Dies würde die Anwendbarkeit der Regelungen für den Anlagenbetreiber und die Behörde vereinfachen und damit dem Argument fehlender Bestimmtheit entgegenstehen.