

Amtsblatt der Europäischen Union

C 77



Ausgabe
in deutscher Sprache

Mitteilungen und Bekanntmachungen

62. Jahrgang

1. März 2019

Inhalt

II Mitteilungen

MITTEILUNGEN DER ORGANE, EINRICHTUNGEN UND SONSTIGEN STELLEN DER EUROPÄISCHEN UNION

Europäische Kommission

2019/C 77/01

Mitteilung der Kommission — Leitlinien für die Ausarbeitung nationaler Luftreinhalteprogramme gemäß der Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe 1

DE

II

(Mitteilungen)

MITTEILUNGEN DER ORGANE, EINRICHTUNGEN UND SONSTIGEN STELLEN
DER EUROPÄISCHEN UNION

EUROPÄISCHE KOMMISSION

MITTEILUNG DER KOMMISSION

Leitlinien für die Ausarbeitung nationaler Luftreinhalteprogramme gemäß der Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe

(2019/C 77/01)

Glossar

Begriff oder Akronym	Bedeutung oder Definition
AAQD	Richtlinien für den Bereich der Luftqualität
BC	Ruß
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
CLRTAP	Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung
EUA	Europäische Umweltagentur
EF	Emissionsfaktoren
EMEP	Europäisches Programm für die Messung und Auswertung der grenzüberschreitenden Luftverschmutzung
E-PRTR	Europäisches Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister
EU	Europäische Union
GAINS	Greenhouse Gas-Air Pollution Interactions and Synergies-Modell ⁽¹⁾
THG	Treibhausgas
IED	Industrieemissionsrichtlinie (Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽²⁾)
IIASA	Internationales Institut für angewandte Systemanalyse
IIR	Informativer Inventarbericht
MRR	Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁾ über ein System für die Überwachung von Treibhausgasemissionen sowie für die Berichterstattung über diese Emissionen und über andere klimaschutzrelevante Informationen auf Ebene der Mitgliedstaaten und der Union
NAPCP	Nationales Luftreinhalteprogramm
NECD	Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen (Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽⁴⁾)
NFR	Nomenklatur für die Berichterstattung
NH ₃	Ammoniak
NMVOG	Flüchtige organische Verbindungen außer Methan
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO _x	Stickstoffoxide
O ₃	Ozon
PaMs	Strategien und Maßnahmen
PM	Schwebstaub
PM _{2,5}	Feinstaub
RDP	Plan zur Entwicklung des ländlichen Raums
SUP	Strategische Umweltprüfung
SO ₂	Schwefeldioxid
UNECE	VN-Wirtschaftskommission für Europa
UNFCCC	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen
WAM	Mit zusätzlichen Maßnahmen
WM	Mit Maßnahmen

HINWEIS:

Diese Leitlinien sollen nationale Behörden bei der Ausarbeitung nationaler Luftreinhalteprogramme unterstützen. Sie spiegeln die Auffassungen der Europäischen Kommission wider und sind demgemäß nicht rechtsverbindlich. Für die verbindliche Auslegung der EU-Rechtsvorschriften ist ausschließlich der Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH) zuständig. Die in diesen Leitlinien dargelegten Auffassungen lassen die Standpunkte, die die Kommission beim EuGH vertreten könnte, unberührt.

⁽¹⁾ Entwickelt vom Internationalen Institut für angewandte Systemanalyse (IIASA).

⁽²⁾ ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17.

⁽³⁾ ABl. L 165 vom 18.6.2013, S. 13.

⁽⁴⁾ ABl. L 344 vom 17.12.2016, S. 1.

1. EINLEITUNG

Mit der Richtlinie (EU) 2016/2284 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe, auch als neue Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen (NECD, in diesem Dokument „die Richtlinie“) ⁽⁵⁾ bezeichnet, sollen die Luftverschmutzung und damit verbundene Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit weiter reduziert werden (Artikel 1). Die Richtlinie enthält für jeden der Mitgliedstaaten künftige Emissionsreduktionsverpflichtungen für Stickstoffoxide (NO_x), Schwefeldioxid (SO₂), Ammoniak (NH₃), flüchtige organische Verbindungen außer Methan (NMVOC) und Feinstaub (PM_{2,5}). Die Einhaltung dieser Verpflichtungen dürfte ebenfalls zum langfristigen Ziel der Union beitragen, ein Luftqualitätsniveau zu erreichen, das den Luftqualitätsleitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entspricht.

Gemäß den Artikeln 6 und 10 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, bis zum 1. April 2019 ein erstes nationales Luftreinhalteprogramm auszuarbeiten, das mindestens alle vier Jahre zu aktualisieren ist („Aktualisierungen“). Der Inhalt des Luftreinhalteprogramms ist in der Richtlinie in erster Linie in Artikel 6 und in Anhang III Teil 1 festgeschrieben. Gemäß Artikel 6 Absatz 10 der Richtlinie hat die Kommission im Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1522 der Kommission ⁽⁶⁾ das Format der Luftreinhalteprogramme vorgegeben. Diese im Einklang mit Artikel 6 Absatz 9 der Richtlinie ausgearbeiteten Leitlinien sollen die Mitgliedstaaten bei der Ausarbeitung des ersten nationalen Luftreinhalteprogramms unterstützen, das bis zum 1. April 2019 an die Kommission zu übermitteln ist. Gegenstand sind das Format des nationalen Luftreinhalteprogramms, die Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung, die Konsultationen zum Luftreinhalteprogramm sowie dessen Verbreitung in vier entsprechenden Kapiteln. Der Anhang enthält einen Toolkit, mit dem die Prüfung und Auswahl zusätzlicher Strategien und Maßnahmen unterstützt werden soll, um die Emissionsreduktionsverpflichtungen einzuhalten. Diese Leitlinien können gegebenenfalls angepasst werden, um die Aktualisierungen der nationalen Luftreinhalteprogramme zu unterstützen.

2. GEMEINSAMES FORMAT FÜR DAS NATIONALE LUFTREINHALTEPROGRAMM

Struktur dieses Kapitels

Der besseren Übersicht halber ist dieses Kapitel so nummeriert wie die Abschnitte des Formats der nationalen Luftreinhalteprogramme im Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1522 der Kommission. Der vorgeschriebene Mindestinhalt für jeden Abschnitt des Formats sowie weitere fakultative Inhalte sind im jeweiligen Abschnitt dieses Kapitels in grau unterlegten Textfeldern mit fettgedruckten Überschriften folgendermaßen dargestellt:

Anforderungen in Bezug auf das Format des nationalen Luftreinhalteprogramms

Der Inhalt jeder Anforderung wird im jeweiligen Abschnitt beschrieben. Mit dem Format wird der Mindestinhalt gemäß Artikel 6 und Anhang III der Richtlinie als **obligatorischer Inhalt** festgeschrieben, wobei darauf hingewiesen wird, **wenn gegebenenfalls weitere relevante Informationen anzugeben sind**. Ebenso sind weitere **fakultative Inhalte** eingeschlossen. Die Mitgliedstaaten werden aufgefordert, fakultative Inhalte vorzulegen, gleichzeitig jedoch die Flexibilität zu bewahren, Daten zu entwickeln und vorzulegen, die für ihre jeweiligen Strategien und Prioritäten am zweckmäßigsten und am besten geeignet sind.

2.1. Titel des Programms, Kontaktdaten und Websites

Dieser Abschnitt des Formats ist selbsterklärend, und es werden keine weiteren Leitlinien hinzugefügt.

2.2. Zusammenfassung

Dieser Abschnitt des Formats ist selbsterklärend, und es werden keine weiteren Leitlinien hinzugefügt.

2.3. Der nationale Politikrahmen für Luftqualität und Luftreinhaltung

2.3.1. Politische Prioritäten und ihre Beziehung zu Prioritäten in anderen relevanten Politikbereichen

Siehe Artikel 6 Absätze 1 und 2 und Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe a Ziffer i

Im politischen Kontext des ersten nationalen Luftreinhalteprogramms müssen die politischen Ziele und Prioritäten des Programms klar umrissen sein. Hierin sollten sich die Emissionsreduktionsverpflichtungen der einzelnen Mitgliedstaaten gemäß Anhang II der Richtlinie widerspiegeln.

Bei der Festlegung des politischen Kontexts sollten die Mitgliedstaaten die allgemeinen Herausforderungen berücksichtigen, vor denen die EU in Bezug auf die Luftqualität aufgrund der NO_x- und Schwebstaubemissionen steht. Gleiches gilt für besondere sektorbezogene Herausforderungen im Bereich der landwirtschaftlichen Erzeugung aufgrund von NH₃- und PM_{2,5}-Emissionen.

⁽⁵⁾ Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe, zur Änderung der Richtlinie 2003/35/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/81/EG. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.344.01.0001.01.DEU

⁽⁶⁾ Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1522 der Kommission vom 11. Oktober 2018 zur Festlegung eines gemeinsamen Formats für nationale Luftreinhalteprogramme gemäß der Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe (ABl. L 256 vom 12.10.2018, S. 87). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1542283677547&uri=CELEX%3A32018D1522>

2.3.1. Politische Prioritäten und ihre Beziehung zu Prioritäten in anderen relevanten Politikbereichen

Obligatorischer Inhalt

Der Inhalt für diesen Abschnitt umfasst:

- a) Die nationalen politischen Ziele und Prioritäten für das nationale Luftreinhalteprogramm.
- b) Die nationalen Emissionsreduktionsverpflichtungen (nach Luftschadstoffen der Richtlinie für 2020–2029 und den Zeitraum ab 2030): ausgedrückt als prozentuale Verringerung im Verhältnis zu den Emissionsmengen im Basisjahr 2005 gemäß der Richtlinie.
- c) Luftqualitätsprioritäten: nationale politische Prioritäten im Zusammenhang mit nationalen bzw. EU-Luftqualitätszielen (Grenzwerte für die Luftkonzentration, Zielwerte und Verpflichtungen in Bezug auf die Expositionskonzentration (?)). Der Zweck besteht darin, Herausforderungen zu identifizieren und Informationen zu wichtigen Luftschadstoffen darzulegen/zu gewinnen.

Ebenso können die Mitgliedstaaten die von der WHO empfohlenen Grenzwerte als Anhaltspunkt für die langfristigen Luftqualitätsziele heranziehen.

- d) Relevante Prioritäten in den Bereichen Klimawandel und Energiepolitik: Nationale Energie- und Klimapläne mit dem Ziel der Reduktion von THG-Emissionen, die nicht unter das EHS fallen; Ziel zu erneuerbaren Energieträgern; Energieeffizienzziel, Ermittlung von Reduktionszielen für 2020 und 2030 (und 2050, sofern verfügbar) und Herausforderungen der Mitgliedstaaten bei der Einhaltung.
- e) Gegebenenfalls Ermittlung weiterer einschlägiger Strategien und der entsprechenden für das nationale Luftreinhalteprogramm relevanten Prioritäten, wie Programme zur Entwicklung des ländlichen Raums unter dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums.

2.3.2. Zuständigkeiten der nationalen, regionalen und lokalen Behörden

Siehe Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe a Ziffer ii

Die Mitgliedstaaten ermitteln die zuständigen Regierungsstellen, Ministerien und regionalen oder lokalen Behörden, die in Ausarbeitung und Umsetzung des nationalen Luftreinhalteprogramms eingebunden sind, und legen die zugewiesenen Zuständigkeiten entsprechend fest (Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe a Ziffer ii).

Bei der Zuweisung der Zuständigkeiten sollte geprüft werden, wie sich am besten sicherstellen lässt, dass lokale und sektorbezogene Anliegen angemessen behandelt werden und bei Konzeption und Umsetzung des nationalen Luftreinhalteprogramms Berücksichtigung finden. Die Behörden in verschiedenen Politikbereichen und Sektoren sind in Ausarbeitung und Umsetzung des nationalen Luftreinhalteprogramms einzubeziehen, wobei diese und ihre Aufgaben darzulegen sind. Dies schließt beispielsweise die Wechselwirkung zwischen den Aufgaben der Politikgestaltung und Umsetzung von Behörden ein, die für Luftqualität und Klimawandel zuständig sind. Obwohl die Einbindung einer breiten Palette von Behörden erforderlich sein dürfte, sollte in den meisten Fällen die nationale Regierungsbehörde die Gesamtverantwortung für die Politikgestaltung tragen.

Nach Möglichkeit sollte im nationalen Luftreinhalteprogramm die Zuweisung der Aufgaben und Zuständigkeiten gemäß der nachfolgenden Abbildung abgedeckt sein.

Abbildung 1

Aufgaben und Zuständigkeiten bei Ausarbeitung und Berichterstattung in Bezug auf das nationale Luftreinhalteprogramm



(?) Siehe hierzu ebenfalls die Definition von „Luftqualitätszielen“ in Artikel 3 Absatz 4 der Richtlinie.

In einzelnen Mitgliedstaaten können weitere Zuständigkeiten relevant sein. Diese sollten im nationalen Luftreinhalteprogramm neben den zuständigen nationalen, regionalen oder lokalen Behörden/Stellen entsprechend aufgeführt sein.

Bei der Zuweisung von Zuständigkeiten an Behörden sollte ebenfalls der Umfang berücksichtigt werden. Die erforderliche Befugnisebene kann je nach Art der Zuständigkeit variieren; beispielsweise sind nationale Behörden für die Ausarbeitung des nationalen Luftreinhalteprogramms generell besser geeignet, wohingegen lokale Behörden in der Regel stärker an der Umsetzung von Maßnahmen und der Durchsetzung (insbesondere mit Blick auf die Luftqualität) beteiligt sind. Schließlich sollten die Mitgliedstaaten ermitteln, welche Behörden für Überwachung und Koordinierung der Aufgaben und Zuständigkeiten zuständig sind, obschon es sich dabei in der Regel um die national zuständige Behörde – d. h. die Regierung des Mitgliedstaats – handelt, sofern keine zwingenden Gründe dagegen sprechen.

2.3.2. Zuständigkeiten der nationalen, regionalen und lokalen Behörden

Obligatorischer Inhalt:

— Beschreibung des Typs und gegebenenfalls des Namens der jeweiligen Behörde sowie ihrer Ebene (d. h. national, regional oder lokal) und ihrer zugewiesenen Zuständigkeiten in den Bereichen Luftqualität und Luftverschmutzung.

Fakultativer Inhalt:

— Ermittlung von Quellsektoren unter der Zuständigkeit der aufgeführten Behörden;

Die Behörden in verschiedenen Politikbereichen und Sektoren sind in Ausarbeitung und Berichterstattung in Bezug auf die nationalen Luftreinhalteprogramme einzubeziehen, wobei diese Behörden und ihre Aufgaben Bestandteil der hier gewährten Informationen wären. Dies schließt beispielsweise die Wechselwirkung zwischen den Aufgaben der Politikgestaltung und Umsetzung von Behörden ein, die für Luftqualität und Klimawandel zuständig sind.

2.4. Mit den derzeitigen Strategien und Maßnahmen (PaMs) erzielte Fortschritte bei der Emissionsreduktion und der Verbesserung der Luftqualität; Umfang der Einhaltung von nationalen und Unionsverpflichtungen, bezogen auf das Jahr 2005

Siehe die Artikel 6 Absatz 1 und Absatz 2 Buchstabe a und Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe a Ziffer iii und Teil 2

2.4.1. Mit den derzeitigen Strategien und Maßnahmen erzielte Fortschritte bei der Emissionsreduktion; Umfang der Einhaltung von nationalen und Unionsverpflichtungen zur Emissionsreduktion

Bei bestehenden Maßnahmen, die zur Erreichung der Emissionsreduktionsverpflichtungen gemäß der Richtlinie beitragen sollen, sollte die erzielte Wirkung der Maßnahme anhand der Emissionsverringerung ausgedrückt werden, die über einen bestimmten Zeitraum bis heute erreicht wurde.

Gemäß der Richtlinie sollten auf nationaler Ebene Emissionsinventare guter Qualität mit räumlich aufgeschlüsselten Inventardaten verfügbar sein, auf denen dieser Abschnitt basieren könnte.

In diesem Abschnitt sollten auch Emissionsreduktionsmaßnahmen aufgeführt sein, die auf NH_3 , $\text{PM}_{2,5}$ und Ruß in der Landwirtschaft abzielen und in Teil 2 von Anhang III der Richtlinie dargelegt sind; Gleiches gilt für Maßnahmen mit vergleichbarer Minderungswirkung (Artikel 6 Absatz 2 letzter Satz), die die Mitgliedstaaten bereits umgesetzt haben. Zu diesem Zweck könnten die Mitgliedstaaten eine Tabelle einschließen, die der in Abschnitt 2.6.4 dargelegten Tabelle gleichwertig ist und über die zusätzliche Maßnahmen nach Teil 2 des Anhangs III der Richtlinie zu melden sind.

2.4.2. Mit den derzeitigen Strategien und Maßnahmen erzielte Fortschritte bei der Verbesserung der Luftqualität; Umfang der Einhaltung von nationalen und Unionsverpflichtungen in Bezug auf die Luftqualität

Der Zusammenhang zwischen Luftschadstoffemissionen und -konzentrationen wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst, darunter Meteorologie, Topographie und Atmosphärenchemie. Gleichwohl lässt sich dieser Zusammenhang mithilfe der Modellierung besser verstehen.

Historische Trends bestimmter Luftschadstoffkonzentrationen sollten für verschiedene Orte und Ortstypen aufgezeigt werden. Die Daten sollten von nationalen Netzwerken für Luftüberwachung stammen.

Ex-Post-Überprüfungen der mit verabschiedeten Strategien und Maßnahmen erzielten Fortschritte bieten Aufschluss darüber, ob diese Maßnahmen so wirksam waren wie zunächst eingeschätzt. Außerdem gewähren sie Informationen zu „gewonnenen Erkenntnissen“ mit Blick auf ermittelte Hemmnisse und Lösungen. Diese rückblickenden Bewertungen sollen nach Umsetzung einer Strategie oder Maßnahme vorgenommen werden und auf Daten basieren, die während der Umsetzung der Strategie und Maßnahme erfasst wurden.

Die Auswertung von Erfolgen und Mängeln bisheriger Strategien und Maßnahmen durch Ex-Post-Analysen vermittelt wertvolle Anhaltspunkte für die Ausgestaltung künftiger Strategien und Maßnahmen. Allerdings kann es sich als schwierig erweisen, akkurat das Ausmaß zu ermitteln, in dem einzelne Faktoren (wie Tempo der Umsetzung, Anspruch des Vorhabens, Konflikt mit aufkommenden Prioritäten, Informationsverbreitung usw.) maßgeblich zum Erfolg der Strategie beigetragen haben. Ebenso ist es schwierig, die Wirkungen mehrerer Maßnahmen für einen einzigen Sektor und/oder Schadstoff aufzuschlüsseln.

In verschiedenen Studien wurden Methoden für Ex-Post-Analysen untersucht, und generell ist für jede Strategie und Maßnahme ein möglichst maßgeschneiderter Ansatz erforderlich. Die Entwicklung und Integration geeigneter Indikatoren zur Überwachung von Fortschritt und Wirkung einzelner Strategien und Maßnahmen vor ihrer Umsetzung kann künftige Ex-Post-Bewertungen unterstützen.

Weitere Hinweise zu Bewertung und Darlegung der Wirkung vergangener, gegenwärtiger und geplanter Maßnahmen für die Luftqualität sind neben Beispielen von Karten und Histogrammen in Abschnitt 6.1 zu finden.

2.4.3. **Derzeitige grenzüberschreitende Auswirkungen inländischer Emissionsquellen**

Die allgemeinen Auswirkungen nationaler Emissionen aus einem Mitgliedstaat auf die Konzentrationen in einem anderen Mitgliedstaat wurden bei der Ausgestaltung der nationalen Emissionsreduktionsverpflichtungen nach Anhang II der Richtlinie berücksichtigt. Dementsprechend tragen Maßnahmen zur Erreichung der Reduktionsverpflichtungen normalerweise zur Verringerung der grenzüberschreitenden Luftverschmutzung bei (vgl. hierzu beispielsweise den TSAP 12 Report ⁽⁸⁾ zur erwarteten Auswirkung der Richtlinie auf den Anteil der PM_{2,5}-Konzentrationen durch grenzüberschreitende Emissionen).

Die Wirkung lässt sich in quantitativer oder qualitativer Hinsicht darlegen.

Sofern eine qualitative Bewertung erfolgt, sollten in dieser die betroffenen Schadstoffe, das Zeitfenster für Maßnahmen und eine Einschätzung erzielter Fortschritte aufgeführt sein. Derartige Angaben lassen sich – wie in Artikel 25 der Luftqualitätsrichtlinie dargelegt – jedem gemeinsamen Luftqualitätsplan entnehmen.

Erfolgt eine quantitative Bewertung, sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, die Daten und die herangezogene Methode anzugeben.

2.4. Mit den derzeitigen Strategien und Maßnahmen erzielte Fortschritte bei der Emissionsreduktion und der Verbesserung der Luftqualität; Umfang der Einhaltung von nationalen und Unionsverpflichtungen

Obligatorischer Inhalt:

Neben einer Beschreibung der gegenwärtig erzielten Fortschritte gehören zum Inhalt dieses Abschnitts vollständige Verweise auf öffentlich verfügbare unterstützende Datensätze, und zwar wie folgt:

- a) Mit den derzeitigen Strategien und Maßnahmen erzielte Fortschritte bei der Emissionsreduktion; Umfang der Einhaltung von Verpflichtungen zur Emissionsreduktion.
- b) Mit den derzeitigen Strategien und Maßnahmen erzielte Fortschritte bei der Verbesserung der Luftqualität und Ausmaß der Einhaltung von nationalen und Unionsverpflichtungen in Bezug auf die Zahl konformer Luftqualitätsgebiete ⁽⁹⁾ (mit Blick auf alle Gebiete), auch über Verweise zu bestehenden Daten.
- c) Gegebenenfalls sind die derzeitigen grenzüberschreitenden Auswirkungen inländischer Emissionsquellen zu beschreiben. Dabei können quantitative oder qualitative Fortschritte dargelegt werden.

Fakultativer Inhalt:

Bei der Darlegung der derzeitigen Fortschritte für die Verbesserung der Luftqualität ist es sachdienlich, Karten oder Histogramme gegenwärtiger Konzentrationen von Schadstoffen der Luftqualitätsrichtlinie beizufügen, aus denen beispielsweise die Zahl der Gebiete (bezogen auf alle Gebiete) ersichtlich ist, die in einem Basisjahr und derzeit nicht konform sind.

Falls in einem oder mehreren Luftqualitätsgebieten Probleme festgestellt werden, kann dargelegt werden, welche Fortschritte bei der Verringerung der gemeldeten Höchstkonzentrationen erzielt wurden.

2.5. Voraussichtliche künftige Entwicklung ohne Änderung bereits verabschiedeter Strategien und Maßnahmen

Siehe Artikel 6 Absatz 1 und Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe a Ziffer iv

2.5.1. Voraussichtliche Emissionen und Emissionsreduktionen (Szenario „mit Maßnahmen“)

Um Reduktionen von Luftemissionen in Zusammenhang mit Strategien und Maßnahmen zu bewerten und Einzelheiten zu Emissionsreduktionen für Bewertungen von Szenarien „mit Maßnahmen“ vorzulegen, sollten Emissionsinventare und -prognosen herangezogen werden. Diese geben Aufschluss darüber, in welchem Maß ein Mitgliedstaat davon ausgehen kann, dass die Emissionsreduktionsverpflichtungen auf der Basis gegenwärtig verabschiedeter Strategien und Maßnahmen eingehalten werden. Ebenso ist aus ihnen ersichtlich, ob Lücken bei der Einhaltung verbleiben, die die Einführung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen erfordern.

⁽⁸⁾ http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/air/policy/TSAP_12_final_v1.pdf

⁽⁹⁾ Gemäß der Definition in der Luftqualitätsrichtlinie bezeichnet „Gebiet“ einen Teil des Hoheitsgebiets eines Mitgliedstaats, das dieser Mitgliedstaat für die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität abgegrenzt hat.

Gemäß den UNECE-Leitlinien für die Berichterstattung im Rahmen des CLRTAP (2015) ⁽¹⁰⁾ und Kapitel 8 des EMEP-/EUA-Leitfadens 2016 sind im Szenario „mit Maßnahmen“ die Ereignisse oder Bedingungen dargelegt, die mit „gegenwärtig umgesetzten und verabschiedeten Strategien und Maßnahmen“ wahrscheinlich eintreten. Dazu zählen keine Strategien und Maßnahmen (bzw. Strategie- oder Maßnahmenpakete), die mit Blick auf eine künftige Umsetzung geprüft werden. Im Szenario „mit Maßnahmen“ sollten auch kürzlich verabschiedete EU-Rechtsvorschriften (zur Reduktion der Luftverschmutzung an der Quelle) Berücksichtigung finden, auch wenn diese noch nicht umgesetzt wurden ⁽¹¹⁾.

Definition umgesetzter und verabschiedeter Strategien und Maßnahmen

Umgesetzte Strategien und Maßnahmen (Artikel 11; UNFCCC, 2016; gemäß Kapitel 8 des EMEP-/EUA-Leitfadens 2016):

- a) nationale Rechtsvorschriften sind in Kraft;
- b) ODER es wurden eine oder mehrere freiwillige Vereinbarungen geschlossen;
- c) ODER es wurden finanzielle Mittel zugewiesen;
- d) ODER es wurden personelle Ressourcen mobilisiert.

Verabschiedete Strategien und Maßnahmen: Es wurde ein offizieller Regierungsbeschluss verabschiedet, und es besteht ein klares Bekenntnis zur Umsetzung (Artikel 11; UNFCCC, 2016; gemäß Kapitel 8 des EMEP-/EUA-Leitfadens 2016).

Dieses Szenario „mit Maßnahmen“ oder „Baseline-Szenario“ hängt von Annahmen in Zusammenhang mit wesentlichen Emissionsfaktoren im Bewertungszeitraum ab. Zu den Faktoren zählen sonstige Strategien oder Maßnahmen, die umgesetzt oder verabschiedet wurden, sowie nicht politische Faktoren wie Konjunkturlage, voraussichtliche Brennstoffnutzung und Energiepreise und technologische Entwicklung. Die herangezogenen Faktoren und Annahmen sollten dann mit denjenigen abgestimmt werden, die zur Festlegung der THG-Vorausschätzungen im Kontext der Klima- und Energiepläne verwendet werden. Bei der Schätzung von „Baseline-Emissionen“ sollten mindestens alle Quellen eingeschätzt werden, die sich zwischen dem Szenario „mit Maßnahmen“ und dem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ ändern dürften.

Datenbedarf für die Prognose der Emissionsentwicklung: Bei der Bewertung der künftigen Emissionsentwicklung sollten folgende Kennzahlen Berücksichtigung finden: prognostizierte Emissionstrends auf Basis verabschiedeter Strategien und Maßnahmen, Einsparungen von Emissionen im Rahmen verschiedener Szenarien und etwaige festgelegte Ziele.

Hierfür werden eine Reihe von Datensätzen und vorzugsweise Modellierungsinstrumente, aber auch expertenbasierte Annahmen in Bezug auf Datensätze zu spezifischen Aktivitäten (entsprechend der Vorgehensweise bei bestimmten Sektoren, wenn keine Daten zur Berechnung von Klimaprognosen verfügbar sind), geeignete Emissionsfaktoren (auf Basis repräsentativer Stichproben und Messungen) sowie Angaben zu dem von einer bestimmten Strategie und Maßnahme (und damit verbundenen Kosten) betroffenen Teil einer Aktivität erforderlich sein. Darüber hinaus müssen hinreichend detaillierte Prognosen erstellt werden, damit sich die Wirkung spezifischer politischer Maßnahmen quantifizieren lässt.

Innerhalb des technischen Bereichs der Treibhausgasemissionen ⁽¹²⁾ wurden bereits umfassende Leitfäden und Dokumente zu diesen Sachverhalten ausgearbeitet. Dabei ist es nicht nur zweckmäßig, sich hierauf zu stützen, sondern auch eine Einheitlichkeit zwischen den beiden technischen Bereichen sicherzustellen.

Weitere Hinweise zu Bewertung und Darlegung der Wirkung vergangener, gegenwärtiger und geplanter Maßnahmen für die Luftqualität sind neben Beispielen von Karten und Histogrammen in Abschnitt 6.1 zu finden.

2.5.2. Voraussichtliche Verbesserung der Luftqualität und Umfang der Einhaltung (mit Maßnahmen)

Um die Prüfung und Auswahl von Strategien und Maßnahmen zu unterstützen, die der Luftqualität am meisten zugutekämen, müssen Prognosen zu den in der Richtlinie genannten Schadstoffen bewertet und mit den voraussichtlichen Trends der Konzentration wichtiger Schadstoffe der Luftqualitätsrichtlinie verknüpft werden.

Die voraussichtlichen Konzentrationen lassen sich durch Modellierung der atmosphärischen Verbreitung aus den voraussichtlichen Emissionen ableiten, was einige detaillierte Überlegungen erfordert und in der Regel ebenfalls die Modellierung von Emissionsquellen beinhaltet, die nicht durch die Richtlinie geregelt werden (wie Emissionen durch die internationale Schifffahrt oder Drittländer).

Modellierungskapazitäten, mit denen die Auswirkungen von Strategien und Maßnahmen auf nationaler Ebene auf die Luftqualität bewertet werden, sind unter Umständen nicht in allen Mitgliedstaaten bzw. nur für bestimmte Luftschadstoffe vorhanden (z. B. PM_{2,5} und Ozon).

⁽¹⁰⁾ Vgl. hierzu Absatz 13 mit Hinweisen zur Festlegung des Szenarios „mit Maßnahmen“: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2015/AIR/EB/English.pdf>

⁽¹¹⁾ Ein Überblick über die gesamten EU-Rechtsvorschriften zur Reduktion der Luftverschmutzung an der Quelle findet sich hier: <http://ec.europa.eu/environment/air/reduction/legislation.htm>

⁽¹²⁾ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/monitoring_de

Sofern sich die Auswirkungen auf die Luftqualität im Rahmen des Szenarios „mit Maßnahmen“ nicht modellieren lassen, sollte das erste nationale Luftreinhalteprogramm folgende Angaben enthalten:

- Für Gebiete, in denen die Luftqualitätsgrenzwerte bei Ausarbeitung des nationalen Luftreinhalteprogramms nicht eingehalten werden, sollten die Mitgliedstaaten auf Basis von Belegen schätzen, in welchem Jahr diese Gebiete unter bereits verabschiedeten Strategien und Maßnahmen wieder konform sind. Außerdem sollten sie die Höchstkonzentrationen betroffener Luftschadstoffe in diesen Gebieten schätzen. Diese Angaben sollten unmissverständlich aus den Luftqualitätsplänen hervorgehen, die für diese Gebiete im Rahmen der Luftqualitätsrichtlinie in allen Mitgliedstaaten zusammengestellt wurden. Sofern dies der Fall ist, kann ein Web-Link zu den öffentlich verfügbaren Informationen eingefügt werden.
- Belege aus vorhandenen Studien, dass Gebiete, die die Luftqualitätsrichtlinie bei Ausarbeitung des nationalen Luftreinhalteprogramms einhalten, die Grenzwerte in künftigen Jahren überschreiten könnten (dass beispielsweise die Konzentration von Schadstoffen in diesen Gebieten in künftigen Jahren mit gegenwärtigen Strategien und Maßnahmen steigen dürfte).

Die Mitgliedstaaten sollten anhand dieser Angaben schätzen, wie viele Gebiete in den Jahren 2020, 2025 und 2030 mit bereits verabschiedeten Strategien und Maßnahmen gegen die Grenzwerte der Luftqualitätsrichtlinie verstoßen dürften.

Weitere Hinweise zu Bewertung und Darstellung der Wirkung vergangener, gegenwärtiger und geplanter Maßnahmen für die Luftqualität sind neben Beispielen von Karten und Histogrammen in Anhang 1 zu finden.

Mitgliedstaaten, die eine Einhaltung bestimmter oder aller ihrer Emissionsreduktionsverpflichtungen auf Basis der Prognosen (mit derzeitigen Maßnahmen) erwarten, können ebenfalls entscheiden, weitere Strategien und Maßnahmen in ihr Luftreinhalteprogramm aufzunehmen, um zu anderen Zielen nach Artikel 1 Absatz 2 beizutragen, auch wenn das gemäß der Richtlinie nicht erforderlich ist.

Wird beispielsweise erwartet, dass die Emissionsreduktionsverpflichtung laut Richtlinie für $PM_{2,5}$ unter dem Szenario „mit Maßnahmen“ eingehalten wird, während bestimmte Luftqualitätsgebiete die Grenzwerte der Luftqualitätsrichtlinie für $PM_{2,5}$ oder PM_{10} voraussichtlich nicht erfüllen, werden die Mitgliedstaaten aufgefordert, das nationale Luftreinhalteprogramm als Instrument zur Einführung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen zu verwenden, um die Erfüllung ihrer Verpflichtungen laut Luftqualitätsrichtlinie zu unterstützen.

Auch wenn ein Mitgliedstaat alle rechtlichen Verpflichtungen der EU erfüllt, kann er gegebenenfalls anstreben, das nationale Luftreinhalteprogramm für weitere Maßnahmen mit Blick auf das langfristige Ziel des 7. UAP (keine wesentlichen Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt) zu nutzen, darunter auch die Einhaltung der WHO-Leitwerte für die Luftverschmutzung.

2.5. Voraussichtliche künftige Entwicklung ohne Änderung bereits verabschiedeter Strategien und Maßnahmen

Obligatorischer Inhalt:

Voraussichtliche Emissionen und Emissionsreduktionen (Szenario „mit Maßnahmen“)

Um die angestrebte Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen in einem Szenario „mit Maßnahmen“ aufzuzeigen, umfasst der Inhalt dieses Abschnitts auf Ebene des nationalen Luftreinhalteprogramms die folgenden Angaben:

- a) nationale Emissionsreduktionsverpflichtungen (gemäß der Richtlinie)
- b) Emissionen (kt) im Basisjahr 2005, im letzten für die Entwicklung der Prognosen herangezogenen Inventarjahr, sowie die voraussichtlichen Emissionen in den Jahren 2020, 2025 und 2030.
- c) voraussichtlicher Fortschritt (Emissionsreduktionen, ausgedrückt in Prozent der Emissionen im Basisjahr 2005) für die Jahre 2020, 2025 und 2030, um einen Vergleich mit den Emissionsreduktionsverpflichtungen zu ermöglichen

Voraussichtliche Verbesserung der Luftqualität (Szenario „mit Maßnahmen“)

Um die voraussichtliche Verbesserung der Luftqualität unter einem Szenario „mit Maßnahmen“ aufzuzeigen, enthält der Inhalt dieses Abschnitts:

- voraussichtliche qualitative Verbesserung der Luftqualität (mit derzeitigen Maßnahmen) und Umfang der Einhaltung bis 2020, 2025 und 2030

Fakultativer Inhalt:

Unsicherheitsfaktoren für die voraussichtlichen Emissionen in die Atmosphäre (mit derzeitigen Maßnahmen):

- Beschreibung der Unsicherheiten bei den Prognosen (mit derzeitigen Maßnahmen) im Hinblick auf die Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen für 2020, 2025 und ab 2030.

Voraussichtliche Verbesserung der Luftqualität (mit derzeitigen Maßnahmen):

- voraussichtliche Zahl nicht konformer und konformer Luftqualitätsgebiete für die Jahre 2020, 2025 und 2030.

2.6. Zur Erfüllung der Emissionsreduktionsverpflichtungen für 2020 und 2030 sowie der Emissionszwischenziele für 2025 in Betracht gezogene Politikoptionen

Siehe Artikel 6 Absätze 1 und 2, Anhang III Teil 1 Buchstaben b, c und d, Anhang III Teil 2

In diesem Abschnitt sind Überlegungen zu Politikoptionen und der Auswahl zusätzlicher (geplanter) Strategien und Maßnahmen enthalten, um die Emissionsreduktionsverpflichtungen für 2020 und 2030 sowie die Emissionszwischenziele für 2025 einzuhalten und zur weiteren Verbesserung der Luftqualität beizutragen. Zu beachten ist, dass dabei und im Durchführungsbeschluss der Kommission zur Festlegung des Formats des nationalen Luftreinhalteprogramms der Begriff „Politikoptionen“ verwendet wird, zumal dieser Begriff ebenfalls in Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe b der Richtlinie Verwendung findet. Dieser Begriff ist jedoch austauschbar mit dem an anderer Stelle in diesen Leitlinien verwendeten Begriff „Strategien und Maßnahmen“.

Die Erwägung zusätzlicher Politikoptionen ist am relevantesten für Mitgliedstaaten, die auf Basis der Prognosen (mit derzeitigen Maßnahmen) eine Nichterfüllung oder die Gefahr einer Nichterfüllung einer oder mehrerer Emissionsreduktionsverpflichtungen erwarten.

Mitgliedstaaten, die eine Einhaltung aller ihrer Emissionsreduktionsverpflichtungen auf Basis der Prognosen (mit derzeitigen Maßnahmen) erwarten, können ebenfalls entscheiden, weitere Strategien und Maßnahmen in ihr Luftreinhalteprogramm aufzunehmen, um zur Erreichung anderer Ziele nach Artikel 1 Absatz 2 der Richtlinie beizutragen. Diese sind:

- die in nationalen, EU-spezifischen und internationalen Politiken und Leitlinien festgelegten Luftqualitätsziele (einschließlich langfristiger Ziele);
- die Ziele der Union in Bezug auf den Schutz der Artenvielfalt und der Ökosysteme gemäß dem 7. UAP; und
- größere Synergieeffekte zwischen der Luftqualitätspolitik der Union und anderen einschlägigen Unionspolitiken, insbesondere in Zusammenhang mit der Klimapolitik und der Energiepolitik.

Auch wenn ein Mitgliedstaat alle rechtlichen Verpflichtungen der EU erfüllt, kann er gegebenenfalls anstreben, das Luftreinhalteprogramm für weitere Maßnahmen mit Blick auf das langfristige Ziel des 7. UAP (keine wesentlichen Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt) zu nutzen, darunter auch die Einhaltung der WHO-Leitwerte für die Luftverschmutzung.

Zu den Kernanforderungen in Bezug auf Erwägung und Auswahl zusätzlicher Strategien und Maßnahmen gehören gemäß der Richtlinie:

- a) Politikoptionen, die für die Erfüllung der Emissionsreduktionsverpflichtungen und der Emissionszwischenziele in Betracht gezogen werden (Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe b);
- b) Priorisierung der Emissionsreduktionsmaßnahmen für Ruß, wenn Maßnahmen zur Senkung von PM_{2,5} ergriffen werden (Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe c);
- c) Ergreifen zusätzlicher Maßnahmen für die Landwirtschaft (Anhang III Teil 2);
- d) Konsultation mit der Öffentlichkeit und den zuständigen Behörden (Artikel 6 Absatz 5);
- e) gegebenenfalls grenzüberschreitende Konsultationen zu zusätzlichen Strategien und Maßnahmen (Artikel 6 Absatz 6);
- f) die voraussichtlichen einzelnen oder kombinierten Auswirkungen der Strategien und Maßnahmen auf Emissionsreduktionen, sofern verfügbar auf die Luftqualität in den eigenen Gebieten und benachbarten Mitgliedstaaten sowie auf die Umwelt (Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe a; Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe b);
- g) Informationen über das erste nationale Luftreinhalteprogramm (Artikel 14 Absatz 1).

Das „Web-Tool für Strategien und Maßnahmen“:

Die nach Abschnitt 2.6 des Formats erforderlichen Informationen werden mithilfe des auf der EUA-Website bereitgestellten „Web-Tools für Strategien und Maßnahmen“ („PaM tool“) dargelegt.

In dieser Hinsicht wird die EUA einen separaten Leitfaden bereitstellen, in dem die Verwendung des PaM tools erläutert wird.

2.6.1. Für die Erfüllung der Emissionsreduktionsverpflichtungen in Betracht gezogene Politikoptionen

Das Verfahren für Evaluierung und Auswahl zusätzlicher Strategien und Maßnahmen zur Aufnahme in das Luftreinhalteprogramm ist nachfolgend dargelegt.

Schritt 1: Priorisierung von Schadstoffen und wesentlichen Emissionsquellen

Für Schadstoffe, bei denen die Mitgliedstaaten eine Nichterfüllung oder die Gefahr der Nichterfüllung ihrer Emissionsreduktionsverpflichtungen erwarten, sind zusätzliche Strategien und Maßnahmen erforderlich. Zusätzlich können Mitgliedstaaten nach eigenem Ermessen anstreben, das Luftreinhalteprogramm für Maßnahmen in Bezug auf andere Schadstoffe zu nutzen, um die Erfüllung sonstiger EU-Verpflichtungen zu erreichen oder Fortschritte mit Blick auf die Ziele des 7. UAP zu erzielen.

Für jeden im nationalen Luftreinhalteprogramm ausgewählten Schadstoff sollten die wesentlichen Quellen ausgemacht werden, die zu Emissionen des ausgewählten Schadstoffs beitragen. Darüber hinaus können Sektoren auf Basis weiterer Kriterien als prioritär für Maßnahmen eingestuft werden, darunter:

- Sektoren, die nachweislich zu Überschreitungen der Luftqualitätsgrenzwerte beitragen:
 - Bei punktuellen Emissionsquellen sollten der geografische Standort und die Frage berücksichtigt werden, ob sie sich in nicht mit der Luftqualitätsrichtlinie konformen Gebieten befinden. Unterstützende Daten für diese Analyse könnten aus räumlich aufgeschlüsselten nationalen Emissionsinventaren und Inventaren großer Punktquellen (E-PRTR) stammen.
 - Bei diffusen Emissionsquellen wie dem Straßenverkehr sollte der Beitrag der Emissionen des Sektors in den Gebieten Berücksichtigung finden, die die Grenzwerte laut Luftqualitätsrichtlinie nicht einhalten, indem für diese Gebiete Quellenzuordnungsdaten verwendet werden.
- Sektoren, die zu Emissionen von mehr als einem verzeichneten Schadstoff beitragen, bei dem die Nichteinhaltung von Emissionsreduktionsverpflichtungen erwartet wird.

Schritt 2: Zusätzliche verfügbare Strategien und Maßnahmen identifizieren

Beim Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ sollten in Bezug auf jeden Sektor zunächst die Strategien und Maßnahmen erwogen werden, deren Umsetzung zur Verbesserung der Luftqualität geplant ist, sowie die Strategien und Maßnahmen im Rahmen der Klima- und Energieverpflichtungen oder sonstiger verwandter Politiken (z. B. Verkehr, Landwirtschaft, Industrieemissionen). Überdies sollten die Mitgliedstaaten prüfen, ob sich Strategien und Maßnahmen über die Umweltpolitik hinaus im nationalen Luftreinhalteprogramm niederschlagen könnten, indem sie beispielsweise die Machbarkeit der Einführung zusätzlicher Maßnahmen beeinträchtigen. Beispiele umfassen Strategien und Maßnahmen sowie Pläne und Programme, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie zu verbessern, die Energie- bzw. Nahrungsmittelsicherheit zu gewährleisten, die Infrastruktur zu entwickeln usw.

Reichen die identifizierten Strategien und Maßnahmen nicht aus, um die festgelegten Emissionsreduktionsverpflichtungen zu erfüllen, sollten die Mitgliedstaaten zusätzliche Strategien und Maßnahmen ermitteln. Beispiele potenzieller Strategien und Maßnahmen enthält Abschnitt 6.2. Die Durchführung dieser Maßnahmen in Bezug auf die erreichten Emissionsreduktionen und die optimale Verwaltungsebene, auf der sie umgesetzt werden sollten (national, regional oder lokal), hängen von den jeweiligen Umständen des Mitgliedstaats, darunter dessen Politik- und Verwaltungsrahmen, sowie dem Ausmaß ab, in dem diese Maßnahmen bereits angenommen und umgesetzt wurden.

Bei der Identifizierung von Strategien und Maßnahmen sollten die Mitgliedstaaten Erkenntnisse in Betracht ziehen, die sie bei der Umsetzung von Maßnahmen gemäß Richtlinie 2001/81/EG⁽¹³⁾ gewonnen haben. Insbesondere bei der Nichteinhaltung einer oder mehrerer der Höchstmengen von 2010 sollten die Mitgliedstaaten die Gründe für eine solche Nichteinhaltung berücksichtigen und Defizite bei bis dato verabschiedeten Strategien und Maßnahmen ermitteln und diesen entgegenwirken.

Die Analyse, die vom IASA im Zusammenhang mit dem Ausblick zur Luftqualität⁽¹⁴⁾ durchgeführt wurde, und die im Dokument „Methodological and technical information underpinning the Presidency proposal for a revised Annex II“⁽¹⁵⁾ zu den nationalen Emissionsreduktionsverpflichtungen zusammengefasste Sensitivitätsanalyse können wertvolle Anhaltspunkte für die Identifizierung zusätzlicher Maßnahmen bieten. Zudem ist die in der IASA-Analyse verwendete optimierungsbasierte Modellierung ein Verfahren, dessen Anwendung die Mitgliedstaaten prüfen möchten. Zu beachten ist gleichwohl, dass den Mitgliedstaaten selbstverständlich eine wesentlich breitere Palette potenzieller Maßnahmen offensteht, zumal in dem für den Ausblick zur Entwicklung der Luftreinheit verwendeten GAINS-Modell⁽¹⁶⁾ nur verfügbare technische Maßnahmen berücksichtigt und keine strukturellen Änderungen aufgenommen wurden.

Schritt 3: Evaluierung der identifizierten zusätzlichen Strategien und Maßnahmen und Umsetzungsmechanismen

Bei der Bewertung der Auswirkungen einzelner Strategien und Maßnahmen auf die Emissionsverringerungen und ihrer Kosten sind Nebeneffekte für einzelne Schadstoffe und Sektoren zu berücksichtigen. Einige der in Abschnitt 6.2 aufgelisteten Maßnahmen würden sich auf mehr als einen Schadstoff auswirken.

Um den Mitgliedstaaten bei ihrer Entscheidung für die Auswahl zusätzlicher Strategien und Maßnahmen zu helfen, stehen eine Reihe von Tools und Methoden zur Verfügung.

Obschon sich das Instrumentarium für eine bessere Rechtsetzung der Europäischen Kommission nicht direkt an die Mitgliedstaaten richtet, stellt es einen sachdienlichen allgemeinen Bezugsrahmen dar und enthält Beispiele von

⁽¹³⁾ Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (ABl. L 309 vom 27.11.2001, S. 22).

⁽¹⁴⁾ http://ec.europa.eu/environment/air/clean_air/outlook.htm

⁽¹⁵⁾ <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11265-2016-INIT/en/pdf>

⁽¹⁶⁾ <http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/air/GAINS.html>

Analysemethoden für Folgenabschätzungen, Konsultationen mit Interessenträgern und analytische Verfahren zum Vergleich von Optionen oder zur Leistungsbewertung ⁽¹⁷⁾ sowie Methoden zur Bewertung von Kosten und Nutzen, die sich als nützlich erweisen können. Beispiele von Analysemethoden zur Ermittlung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen, die zur Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen erforderlich sind, sind in Abschnitt 6.3 aufgeführt.

Bei der Bewertung von Strategien und Maßnahmen sollten die Mitgliedstaaten prüfen, wie und mit welchen Umsetzungsmechanismen einzelne Strategien und Maßnahmen umgesetzt werden könnten und ob die Machbarkeit durch bestimmte Sachzwänge eingeschränkt wird. Unter anderem sind folgende Überlegungen anzustellen:

- Beeinträchtigen bestehende Rechtsvorschriften die Umsetzung der Strategie und Maßnahme in bestimmter Weise?
- Auf welcher Ebene sollte die Maßnahme umgesetzt werden – auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene? Dabei könnte auch geprüft werden, ob potenziell kosteneffiziente Maßnahmen auf EU-Ebene erörtert werden sollten.
- Welches Instrument würde sich am besten für die Umsetzung der Strategie und Maßnahme eignen (rechtliche, nicht rechtliche, wirtschaftliche Instrumente, Informationsaustausch)?
- Wer wird für Umsetzung und Durchsetzung der Strategie und Maßnahme zuständig sein?
- Wann sollen die mit der vorgesehenen Strategie und Maßnahme verbundenen Emissionsverringerungen erreicht werden?
- Wie werden die Strategie und Maßnahme finanziert?
- Wie werden die Fortschritte bei der Umsetzung der Strategie und Maßnahme überwacht? Welche Indikatoren werden herangezogen, und welche Zwischenziele sollten festgelegt werden?

Schritt 4: Strategien und Maßnahmen priorisieren

Gemäß den Anforderungen der Richtlinie gilt für die Mitgliedstaaten bei der Auswahl von Strategien und Maßnahmen für die Aufnahme in das nationale Luftreinhalteprogramm unabhängig von der Bewertungsmethode:

- Sie müssen bei der Priorisierung berücksichtigen, ob sich die Strategien und Maßnahmen positiv auf die Luftqualität auswirken und dazu beitragen würden, die Erreichung der Luftqualitätsziele in ihren Hoheitsgebieten und in benachbarten Mitgliedstaaten zu gewährleisten (Artikel 6 Absatz 2 Buchstaben a und b). Hinsichtlich der gefährlichsten Schadstoffe in Bezug auf empfindliche Bevölkerungsgruppen sollten die Mitgliedstaaten bewährte Vorgehensweisen berücksichtigen (Erwägungsgrund 20).
- Sie müssen Emissionsreduktionsmaßnahmen für Ruß prioritär behandeln, wenn sie Maßnahmen zur Reduktion der PM_{2,5}-Emissionen einführen (Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe c). Die Hauptsektoren, die zu PM_{2,5}-Emissionen beitragen (z. B. Feststoffverbrennung in Privathaushalten, Straßenverkehr und nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen), sind ebenfalls diejenigen, die am stärksten zu den Rußemissionen beitragen.

Bei der Auswahl der Maßnahmen sollten die Mitgliedstaaten prüfen, inwieweit sich Investitionen in umweltverträgliche und effiziente Technologien umschichten lassen (Erwägungsgrund 24). Unter sonst gleichbleibenden Umständen läge es nahe, Strategien und Maßnahmen zu priorisieren, die dazu beitragen, die Emissionsreduktionsverpflichtungen für mehr als einen Schadstoff einzuhalten. Ebenso können Maßnahmen, die sich nicht direkt auf Emissionen auswirken, jedoch die erfolgreiche Umsetzung anderer Maßnahmen ermöglichen, erforderlich sein (z. B. Änderungen am Rechtsrahmen).

Neben den durch den Bewertungsprozess erreichten Ergebnissen (Schritt 3) wird die letztliche Auswahl der zu verabschiedenden Strategien und Maßnahmen durch soziale und politische Faktoren beeinflusst, die von den in diesen Leitlinien beschriebenen Methoden unter Umständen nicht voll erfasst werden. Gleichwohl könnten die Mitgliedstaaten die Bewertungsmethoden so ausgestalten, dass diese Faktoren Berücksichtigung finden, beispielsweise indem sie als zusätzliche Bewertungskriterien integriert werden. Sofern sich die gesellschaftliche oder politische Akzeptanz als potenzielles Problem entpuppt, sollten die Mitgliedstaaten Möglichkeiten für eine wirksamere Kommunikation und Zusammenarbeit mit einschlägigen Interessenträgern und die Abmilderung der Folgen für die am stärksten betroffenen Gruppen ausloten. Aufgrund der Spanne der zu berücksichtigenden Überlegungen könnten sich Mehrkriterien- und SWOT-Analysen als nützlich erweisen, um Maßnahmen für die Aufnahme in das nationale Luftreinhalteprogramm zu priorisieren. ⁽¹⁸⁾ Beispiele für Analyseverfahren, die eine solche Priorisierung unterstützen, sind in Abschnitt 6.4 dargelegt.

In Abschnitt 2.6.1 des Formats werden erwogene Strategien, die ausgewählt wurden, sowie Strategien und Maßnahmen berücksichtigt, die nicht ausgewählt wurden. Denn die Gründe für das Verwerfen einer Strategie und Maßnahme können mit Blick auf die weitere Analyse von Bedeutung sein, während eine bestimmte Strategie und Maßnahme zu späterem Zeitpunkt angebracht sein kann. Da gemäß Abschnitt 2.6.1 die Quantifizierung der voraussichtlichen Emissionsverringerungen der erwogenen Strategien und Maßnahmen erforderlich ist, ist nur die Berichterstattung in Bezug auf erwogene, aber verworfene Strategien und Maßnahmen obligatorisch, die die Phase der Quantifizierung erreicht haben. Es steht den Mitgliedstaaten jedoch frei, erwogene Strategien und Maßnahmen einzuschließen, für die keine Quantifizierung durchgeführt wurde.

⁽¹⁷⁾ https://ec.europa.eu/info/files/better-regulation-toolbox-57_de

⁽¹⁸⁾ Die soziale Akzeptanz kann eines der in einer Mehrkriterien-Analyse verwendeten Kriterien darstellen.

Um die Quantifizierung voraussichtlicher Emissionsverringerungen durch erwogene Strategien und Maßnahmen zu erleichtern, können diese ebenfalls als Paket von Strategien und Maßnahmen bewertet werden.

Hinweise zur Konsultation der betroffenen öffentlichen und zuständigen Behörden während des Prozesses der Bewertung potenzieller Maßnahmen enthält Kapitel 4.

2.6.2. *Auswirkungen auf Luftqualität und Umwelt*

Gemäß Abschnitt 2.6.2 des Formats ist es den Mitgliedstaaten erlaubt, gegebenenfalls verfügbare Informationen zu den Auswirkungen der zusätzlichen Strategien und Maßnahmen auf Luftqualität und Umwelt vorzulegen. In Abschnitt 2.5.2 dieser Leitlinien sind weitere Informationen zur Bewertung der Auswirkungen auf die Luftqualität enthalten – so wie in Abschnitt 6.1.

2.6.3. *Schätzung von Kosten und Nutzen*

Die Mitgliedstaaten sind aufgefordert, auf freiwilliger Basis voraussichtliche Kosten-Nutzen-Schätzungen darzulegen. Sofern dies erfolgt, sollte dies im Einklang mit der Berichterstattung im Rahmen des Systems für die Überwachung von Treibhausgasemissionen zur Unterstützung des Klimaschutzes erfolgen:

- Kosten in EUR pro geminderte Tonne Schadstoff
- Absolute Kosten und Nutzen in EUR pro Jahr
- Qualitative Beschreibung und Verhältnis der Kosten- und Nutzenschätzungen
- Preisbasis (Jahr) für die gemeldeten Kosten
- Jahr, für das die Schätzungen berechnet wurden

Siehe auch Abschnitt 6.3.

2.6. Zur Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen für 2020 und 2030 sowie der Emissionszwischenziele für 2025 in Betracht gezogene Politikoptionen (Strategien und Maßnahmen)

Die Mitgliedstaaten sollten eine umfassende Analyse aller zusätzlichen Strategien und Maßnahmen, die bei der Ausarbeitung ihres ersten Luftreinhalteprogramms erwogen wurden, durchführen. Bei dieser Analyse müssen der Zeitraum zwischen 2020 und 2029 und ab 2030 und die für 2025 festgelegten Emissionszwischenziele berücksichtigt werden.

Die Analyse stellt den Nachweis dar, den den Mitgliedstaaten ermöglicht, die bestgeeigneten Strategien und Maßnahmen für die Aufnahme in ihr erstes Luftreinhalteprogramm zu bewerten.

Details zu den Strategien und Maßnahmen, die zur Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen in Betracht gezogen werden, sowie Auswirkungen auf die Luftqualität und die Umwelt

Obligatorischer Inhalt:

Durch diesen Abschnitt sollen Synergien mit der Berichterstattung gemäß der Verordnung über die Überwachung und Berichterstattung (MRR) maximiert werden. Enthalten sind die folgenden Angaben (Hinweise zu den Auswirkungen sollten im Idealfall auf Ebene der Strategie/Maßnahme oder nach Strategie-/Maßnahmenpaket erfolgen):

- a) Einzelheiten zu der zusätzlichen Strategie und Maßnahme (einschließlich des Namens und kurzer Beschreibung)
- b) Betroffene(r) Schadstoff(e) der Richtlinie für 2020, 2025 und 2030
- c) Ziele einer einzelnen Strategie/Maßnahme oder eines Strategie-/Maßnahmenpakets
- d) Arten von Strategien und Maßnahmen
- e) Betroffener Primärsektor und betroffene(r) zusätzliche(r) Sektor(en)
- f) Umsetzungszeitraum (obligatorisch nur für zur Umsetzung bestimmte Maßnahmen)
- g) Für die Umsetzung zuständige Behörde (obligatorisch nur für zur Umsetzung bestimmte Maßnahmen)
- h) Einzelheiten der/des zur Festlegung von Schätzungen herangezogenen Methode/Modelle bzw. Modells
- i) Quantifizierte voraussichtliche Emissionsreduktionen für eine einzelne Strategie/Maßnahme bzw. Strategie-/Maßnahmenpakete
- j) Beschreibung der Unsicherheiten (sofern verfügbar)
- k) Sofern verfügbar, Auswirkungen der verschiedenen Strategie-/Maßnahmenpakete, die für die Aufnahme in das nationale Luftreinhalteprogramm in Betracht gezogen werden, auf Luftqualität und Umwelt.

Fakultativer Inhalt:

Schätzung von Kosten und Nutzen

2.6.4. *Zusätzliche Einzelheiten für auf die Landwirtschaft abzielende Politikoptionen*

Abschnitt 2.6.4 des Formats betrifft speziell die in Anhang III Teil 2 der Richtlinie aufgeführten Maßnahmen, die „zusätzliche Maßnahmen“ darstellen. Gegebenenfalls ist hier anzugeben, welche Änderungen an diesen Maßnahmen vorgenommen wurden. Maßnahmen nach Anhang III Teil 2, die bereits umgesetzt oder verabschiedet wurden, sind in Abschnitt 2.4 aufzuführen.

2.6.4. **Zusätzliche Angaben für Politikoptionen, die nur auf die Landwirtschaft abzielen**

Obligatorischer Inhalt:

— Hier sind zusätzliche Angaben zu den obligatorischen Maßnahmen nach Anhang III Teil 2 der Richtlinie zu machen.

Fakultativer Inhalt:

— Hier sind zusätzliche Angaben zu den fakultativen Maßnahmen, die in Anhang III Teil 2 der Richtlinie aufgelistet sind, oder zu Maßnahmen mit vergleichbarer Minderungswirkung gemäß Artikel 6 Absatz 2 letzter Satz der Richtlinie zu machen.

2.7. **Zur Verabschiedung vorgesehene Strategien nach Sektoren; Zeitplan für ihre Verabschiedung, Umsetzung und Überprüfung; zuständige Behörden**

2.7.1. **Zur Verabschiedung vorgesehene einzelne Strategien/Maßnahmen oder Strategie-/Maßnahmenpakete; zuständige Behörden**

Die Analyse der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen, die Kosten und Machbarkeit der Durchführung sowie die Priorisierung und die Antwort auf den Konsultationsprozess sollten den Mitgliedstaaten als Grundlage dienen, um die erfolgsträchtigsten Strategien und Maßnahmen für die Aufnahme in das nationale Luftreinhalteprogramm auszuwählen und die Angaben im nachfolgenden Textfeld vorzulegen.

Im Rahmen der Konsultation erhaltene Rückmeldungen, die für Auswahl oder Ausgestaltung von Strategien und Maßnahmen relevant sind, können im nationalen Luftreinhalteprogramm dargelegt werden. Ebenso sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, Zwischenziele und Indikatoren festzulegen, um die Umsetzung der ausgewählten Strategien und Maßnahmen mit Blick auf den Austausch bewährter Verfahren zu überwachen.

2.7.1. **Zur Verabschiedung vorgesehene Strategien und Maßnahmen; zuständige Behörden**

Obligatorischer Inhalt:

Je nach dem Ergebnis der zuvor durchgeführten Analyse haben die Mitgliedstaaten folgende Angaben zu den zusätzlichen Strategien und Maßnahmen, die für die Aufnahme in das nationale Luftreinhalteprogramm vorgesehen wurden, zu machen:

Auf Ebene einer einzelnen Strategie/Maßnahme oder eines Strategie-/Maßnahmenpakets:

- a) Bezeichnung und Kurzbeschreibung der einzelnen Strategie und Maßnahme bzw. des Strategie-/Maßnahmenpakets
- b) Vorgesehenes Jahr der Verabschiedung und Zeitplan für die Umsetzung (Jahr(e))
- c) Vorgesehener Zeitplan für die Überprüfung (Jahr)
- d) Für Umsetzung und Regulierung der Strategie und Maßnahme zuständige Behörden

Fakultativer Inhalt:

- a) Relevante Anmerkungen, die sich aus der Konsultation zu der einzelnen Strategie/Maßnahme oder zu dem Strategie-/Maßnahmenpaket ergeben
- b) Angaben zu Zwischenzielen und Indikatoren, die zur Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung der vorgesehenen Strategien und Maßnahmen ausgewählt wurden; weitere Einzelheiten zu diesem Inhalt und der möglichen Ausarbeitung enthält Kapitel 3.

2.7.2. **Erläuterung, wie bestimmte Strategien und Maßnahmen ausgewählt wurden, und Bewertung, wie die ausgewählten Strategien und Maßnahmen die Kohärenz mit Plänen und Programmen in anderen relevanten Politikbereichen gewährleisten**

Nachdem die zusätzlichen Strategien und Maßnahmen für die Aufnahme in das erste nationale Luftreinhalteprogramm ausgewählt wurden, sollten die Mitgliedstaaten mit einer übergeordneten Kohärenzbewertung sicherstellen, dass das nationale Luftreinhalteprogramm mit anderen Plänen und Programmen kohärent ist, die in sonstigen relevanten Politikbereichen im Einklang mit Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe d und Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe f der Richtlinie umgesetzt wurden. Durch die Kohärenz bei Planung und Programmgestaltung wird angestrebt, potenzielle

Synergien zu ermitteln und zu maximieren; außerdem soll vermieden werden, dass in verschiedenen Politikbereichen widersprüchliche Strategien und Maßnahmen verabschiedet werden. Die Kohärenz umfasst beispielsweise die Bewertung der potenziellen Auswirkungen von Strategien und Maßnahmen auf die Klimapolitik mit Blick auf die Treibhausgasemissionen oder den Energieverbrauch.

Unter Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe b ist die besondere Notwendigkeit dargelegt, die Luftqualitätsziele zu erreichen. Hierzu wird beim Format zwischen der Einhaltung der Luftqualitätsziele und der Einhaltung anderer Pläne und Programme unterschieden, die auf Basis nationaler oder EU-spezifischer Rechtsvorschriften verabschiedet wurden. Nach Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe b der Richtlinie müssen die Mitgliedstaaten die Notwendigkeit berücksichtigen, Luftschadstoffemissionen zu reduzieren, um die Luftqualitätsziele in ihrem Hoheitsgebiet zu erreichen. Diese sind unter Artikel 3 Absatz 4 als Grenzwerte, Zielwerte und Verpflichtungen in Bezug auf die Expositionskonzentration für die Luftqualität gemäß den einschlägigen EU-Richtlinien aufgeführt.⁽¹⁹⁾ Bei der Prüfung der Kohärenz sollten im Normalfall zumindest PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ und O₃ sowie weitere Luftqualitätsziele Berücksichtigung finden, die vom Mitgliedstaat nicht eingehalten werden. Wenn Strategien und Maßnahmen im Rahmen des nationalen Luftreinhalteprogramms ausgewählt werden, sollten deren Auswirkungen auf die Luftqualität sorgfältig berücksichtigt werden. Beispielsweise kann die Senkung der NO_x-Emissionen von weit entfernten Kraftwerken wenig dazu beitragen, die NO₂-Konzentrationen in städtischen Gebieten zu verringern, auch wenn die Exposition in städtischen Gebieten größer ist.

Um die Anforderungen nach Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe d einzuhalten, müssen die Mitgliedstaaten die Entwicklung ihrer Luftreinhalteprogramme und damit verbundener Emissionsinventare und -prognosen soweit möglich mit anderen einschlägigen nationalen und Programmen abstimmen, darunter solche, die mit den wichtigsten Sektoren zusammenhängen, die durch die Richtlinie regulierte Schadstoffe ausstoßen, wie Landwirtschaft, Industrie und Verkehr.

Mit dem ersten Luftreinhalteprogramm sollte ebenfalls die Kohärenz mit den vorläufigen integrierten nationalen Energie- und Klimaplänen gewährleistet werden, die die Mitgliedstaaten der Kommission gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates⁽²⁰⁾ über das Governance-System der Energieunion vorzulegen haben.

Bevor im Kontext der Richtlinie zusätzliche Maßnahmen identifiziert werden, sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, Emissionsprognosen („mit zusätzlichen Maßnahmen“) auszuarbeiten, in deren Rahmen zunächst alle Strategien und Maßnahmen berücksichtigt werden, die unter den vorläufigen und endgültigen integrierten nationalen Energie- und Klimaplänen zur Umsetzung vorgesehen sind.

Um die Kohärenz des nationalen Luftreinhalteprogramms mit Plänen und Programmen sicherzustellen, die in anderen relevanten Politikbereichen entwickelt wurden, sollten die Mitgliedstaaten:

1. die verbundenen nationalen bzw. subnationalen Maßnahmen, Pläne, Programme und Strategien identifizieren, die sich auf die Richtlinie auswirken können (wie Politiken, Pläne und Strategien zu Luftqualität, Klimawandel, Energie, Landwirtschaft und Verkehr), und bewerten, inwieweit diese die Fähigkeit des Mitgliedstaats beeinflussen könnten, die Emissionsreduktionsverpflichtungen gemäß der Richtlinie einzuhalten (positiv und negativ).

Beispielsweise könnten die Nutzung dieselgetriebener Pkw über Politiken zur Kraftstoffbesteuerung gefördert werden, wodurch die unter der Richtlinie regulierten Emissionen von NO_x und PM_{2,5} steigen könnten. In vergleichbarer Weise könnte mit bestimmten Energiepolitiken die Nutzung von Biomasse für die dezentralisierte Wärme- und/oder Stromerzeugung im Wohnsektor gefördert werden. Hierdurch könnten Emissionsquellen näher an besiedelte Gebiete geraten, die lokale Luftqualität beeinflussen und damit die Exposition des Menschen gegenüber der Luftverschmutzung verglichen mit einer eher zentralisierten Wärmeerzeugung erhöhen.

2. Sofern negative Auswirkungen auf die Richtlinie ermittelt werden, ist zu prüfen, ob das relevante Politikziel ohne negative Folgen für die Ziele der Richtlinie erreicht werden kann.

Dabei sollten alternative Mittel zur Erreichung des relevanten Politikziels identifiziert werden. Gleiches gilt für den Spielraum, um den jeweiligen Plan zu ändern (z. B. bevorstehende formelle Überprüfungen), und (gesellschaftliche, wirtschaftliche und gesetzliche) Faktoren, die sich auf die Akzeptanz von Änderungen auswirken können.

Ergibt sich aus der vorgenannten Analyse, dass es (noch) nicht möglich ist, die negativen Wirkungen an der Quelle anzugehen, ist zu prüfen, ob Strategien und Maßnahmen im nationalen Luftreinhalteprogramm die negativen Wirkungen abmildern können.

⁽¹⁹⁾ Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (ABl. L 152 vom 11.6.2008, S. 1) und Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft (ABl. L 23 vom 26.1.2005, S. 3).

⁽²⁰⁾ ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1.

3. Bei der Prüfung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen für die Aufnahme in das nationale Luftreinhalteprogramm ist zu ermitteln, wie sich diese im Gegenzug auf weitere nationale oder subnationale Politiken, Pläne und Programme auswirken könnten.

Beispielsweise können zusätzliche im nationalen Luftreinhalteprogramm enthaltene Maßnahmen positiv zu den Zielen der Senkung der Treibhausgasemissionen beitragen, darunter Subventionen zur Förderung des Kaufs emissionsarmer Fahrzeuge in städtischen Gebieten. Im Landwirtschaftssektor könnte die verbesserte Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdünger ebenfalls positiv zu Zielen beitragen, beispielsweise zu den Zielen der Nitratrichtlinie.

Zusätzliche Maßnahmen im nationalen Luftreinhalteprogramm, die sich negativ auf sonstige Pläne oder Programme auswirken können, sind nach Möglichkeit zu vermeiden (sofern beispielsweise die Einführung bestimmter Verbrennungstechniken zur Senkung von SO₂ höhere alkalische Abfälle für Deponien nach sich ziehen kann, wie bei der Wirbelschichtfeuerung).

Hinweise zu den Strategien/Plänen, mit denen die Kohärenz geprüft werden sollte, enthält Tabelle 1. Obschon hierbei auf die EU-Rechtsvorschriften Bezug genommen wird, sind ohne Frage die nationale Ebene der Umsetzung dieser Rechtsvorschriften und die damit verbundenen Pläne und Programme relevant (einschließlich der Umsetzung auf regionaler und/oder lokaler Ebene). Tabelle 1 ist nicht erschöpfend und unterliegt Änderungen, wenn Pläne und Programme im Laufe der Zeit aktualisiert werden.

Tabelle 1

Potenziell relevante Hauptpläne, Programme und Anforderungen an die Berichterstattung nach Sektor

NFR-Sektor	Potenziell relevante Hauptpläne, Programme und Anforderungen, die zu berücksichtigen sind
Energieerzeugung	EU-Strategie für die Energieunion ⁽²¹⁾ – und damit verbundene nationale Ziele für erneuerbare Energien, Energieeffizienz und die Senkung von Treibhausgasemissionen. Wie in der Verordnung über das Governance-System der Energieunion dargelegt, sollte die Kohärenz mit den integrierten nationalen Energie- und Klimaplänen der Mitgliedstaaten bewertet werden.
Landwirtschaft	Es sollte eine Kohärenz mit den Prioritäten erzielt werden, die in den Programmen zur Entwicklung des ländlichen Raums der Mitgliedstaaten (RDP) festgeschrieben sind. Die Kohärenz sollte über alle RDP hinweg, die von einem Mitgliedstaat verabschiedet wurden, bewertet werden. Die RDP und ein entsprechender Gesamtüberblick sind über das Europäische Netzwerk für ländliche Entwicklung der Kommission abrufbar ⁽²²⁾ .
Abfall	Kreislaufwirtschaftsstrategie der EU ⁽²³⁾ – und die damit verbundenen nationalen Auswirkungen für Recycling und weniger Deponierung.
Verkehr (Straße/Nichtstraße)	EU-Strategie für emissionsarme Mobilität ⁽²⁴⁾ – und die damit verbundenen nationalen und subnationalen Auswirkungen für die Reduzierung der Verkehrsemissionen. Nationaler Strategierahmen für die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich gemäß der Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe. ⁽²⁵⁾ EU-Paket zur Mobilität in der Stadt ⁽²⁶⁾ für auf Ebene der Städte umgesetzte Maßnahmen
Sonstige	Länderübergreifende, nationale, regionale und lokale Luftqualitätspläne gemäß der Luftqualitätsrichtlinie. EU-Biodiversitätsstrategie und Habitat-Richtlinie – sofern Lebensräume von Eutrophierung bedroht sind ⁽²⁷⁾ . Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie. ⁽²⁸⁾ Nationale Nitrat-Aktionspläne ⁽²⁹⁾ . Integrierte Strategien für nachhaltige Stadtentwicklung. ⁽³⁰⁾

⁽²¹⁾ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union>

⁽²²⁾ https://enrd.ec.europa.eu/home-page_de

⁽²³⁾ http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

⁽²⁴⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52016DC0501>

⁽²⁵⁾ https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cpt_de

⁽²⁶⁾ https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/ump_de

⁽²⁷⁾ http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm

⁽²⁸⁾ http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/map.htm

⁽²⁹⁾ http://ec.europa.eu/environment/water/water-nitrates/index_en.html

⁽³⁰⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32013R1301>

2.7.2. Erläuterung, wie die Auswahl vorgenommen wurde, und Bewertung, wie die ausgewählten Strategien und Maßnahmen die Kohärenz mit Plänen und Programmen in anderen relevanten Politikbereichen gewährleisten

Obligatorischer Inhalt:

Je nach dem Ergebnis der zuvor durchgeführten Analyse haben die Mitgliedstaaten über die Kohärenz der zusätzlichen Strategien und Maßnahmen, die für die Aufnahme in das Luftreinhalteprogrammen vorgesehen wurden, mit den Luftqualitätszielen und sonstigen nationalen oder unionsweiten Anforderungen folgendermaßen Bericht zu erstatten:

- Kohärenz mit den Luftqualitätszielen in den eigenen Gebieten und gegebenenfalls in den benachbarten Mitgliedstaaten
- Kohärenz mit anderen einschlägigen Plänen und Programmen, die aufgrund von nationalen oder Unionsrechtsvorschriften aufgestellt wurden.

Fakultativer Inhalt:

- Erläuterung, wie die Auswahl unter den in Betracht gezogenen Maßnahmen in Abschnitt 2.6.1 vorgenommen wurde, um die endgültigen Maßnahmen festzulegen.

2.8. Voraussichtliche kombinierte Auswirkungen von Strategien und Maßnahmen („mit zusätzlichen Maßnahmen“) im Hinblick auf Emissionsreduktionen, Luftqualität und Umwelt und damit verbundene Unsicherheiten

2.8.1. Voraussichtliche Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen

Die folgenden kombinierten Auswirkungen aller ausgewählten Maßnahmen müssen quantitativ bewertet werden: Auswirkungen aller ausgewählten Strategien und Maßnahmen auf die Emissionen jedes einzelnen Luftschadstoffs der Richtlinie für 2020, 2025 und 2030;

2.8.2. Nicht linearer Emissionsreduktionspfad

Sofern die voraussichtlichen Emissionsreduktionen gemäß dem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ zwischen 2020 und 2030 in keinen linearen Emissionsreduktionspfad münden, müssen die Mitgliedstaaten mit Nachweisen bestätigen, dass die Emissionsreduktionsverpflichtungen für 2030 mit verabschiedeten Maßnahmen umgesetzt werden. In diesen Nachweisen sollte die Analyse dargelegt sein, die bezüglich der Emissionsreduktion für die Zeitreihe durchgeführt wurde; außerdem sollte erläutert werden, warum die Reduktion nicht linear erfolgen wird. Ein nicht linearer Pfad ist nur zulässig, sofern nachgewiesen wird, dass dies wirtschaftlich oder technisch effizienter ist und dies die Emissionsreduktionsverpflichtungen für 2030 unberührt lässt (Artikel 4 Absatz 2).

Ebenso müssen die Mitgliedstaaten aufzeigen, dass sich der nicht lineare Pfad ab 2025 schrittweise dem linearen Reduktionspfad annähert, um dieselben Emissionsreduktionsverpflichtungen für 2030 zu erfüllen. In den Entwürfen der nationalen Luftreinhalteprogramme, die der Öffentlichkeit im Einklang mit Artikel 6 Absatz 5 der Richtlinie zur Konsultation vorzulegen sind, sollten Angaben zum voraussichtlichen Emissionsreduktionspfad enthalten sein, darunter auch der Status im Jahr 2025.

Die graue Linie in der nachstehenden Abbildung 2 steht für ein Beispiel eines linearen Emissionsreduktionspfads im Rahmen der Emissionsreduktionsverpflichtungen zwischen 2020 und 2030. In diesem Beispiel werden – im Rahmen des Szenarios für Emissionsprognosen „mit zusätzlichen Maßnahmen“ (gestrichelte orangefarbene Linie) – die Verpflichtungen für 2020 und 2030 eingehalten, wobei die zwischen 2020 und 2030 erzielten Emissionsreduktionen jedoch keinem linearen Pfad folgen. In der Erläuterung wäre aufzuzeigen, warum weitere Maßnahmen zur Einhaltung der Höchstmenge mit linearem Pfad bis 2025 unverhältnismäßige Kosten nach sich zögen (Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe d).

Beschreibung „unverhältnismäßiger Kosten“

Im Rahmen der gemeinsamen Durchführungsstrategie für die Wasserrahmenrichtlinie wurden Leitfäden für Ausnahmen zur Erreichung der Umweltziele ausgearbeitet. Besondere Bedeutung wird dabei „unverhältnismäßigen Kosten“ beigemessen, siehe hierzu:

http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/economics/pdf/Guidance_document%202020.pdf

Im Bericht der Kommission über den Stand der Durchführung der in der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehenen Maßnahmenprogramme von 2015 wird die Auslegung unverhältnismäßiger Kosten durch die Mitgliedstaaten weiter erläutert. Siehe:

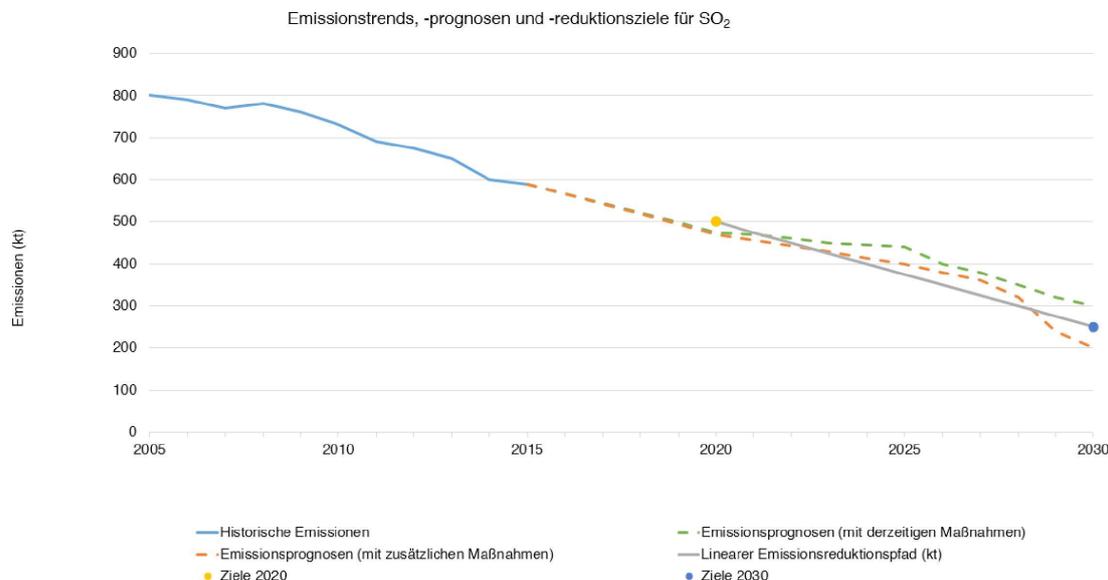
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th_report/CSWD%20Report%20on%20WFD%20PoMs.pdf

Auch in der jüngst abgeschlossenen Bewertungsstudie zur Unterstützung der Eignungsprüfung der Vogelschutz- und der Habitat-Richtlinien der Kommission sind weitere Hinweise zur Auslegung unverhältnismäßiger Kosten enthalten. Siehe:

http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/docs/study_evaluation_support_fitness_check_nature_directives.pdf

Abbildung 2

Beispiel eines Emissionsreduktionsszenarios, das zwischen 2020 und 2030 in keinen linearen Pfad mündet



2.8.3. Flexibilitätsregelungen

Siehe Anhang III Teil 1 Nummer 1 Buchstabe e

Die Richtlinie enthält eine Bestimmung, um die Inanspruchnahme von Flexibilitätsregelungen zu ermöglichen, wenn es um die Übermittlung der nationalen Emissionsinventare unter besonderen Umständen geht (siehe Artikel 5). Für diese Flexibilitätsregelungen, die bereits im (überarbeiteten) Göteborg-Protokoll⁽³¹⁾ bestanden, werden die Bedingungen in der Richtlinie an die unter dem CLRTAP bereits bestehenden Bedingungen angeglichen, obschon mit der Richtlinie einige zusätzliche Einschränkungen eingeführt wurden. Darüber hinaus bedürfen Flexibilitätsregelungen der jährlichen Genehmigung der Europäischen Kommission.

Die Flexibilitätsregelungen gemäß Artikel 5 Absatz 2 und Artikel 5 Absatz 4 der Richtlinie gelten in erster Linie in Fällen, in denen außergewöhnliche Umstände zu einer ungeplanten Nichteinhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen führen; demgemäß sind sie bei der ersten Ausarbeitung des nationalen Luftreinhalteprogramms irrelevant, können jedoch bei späteren Aktualisierungen relevant sein. Gleichwohl kann die in Artikel 5 Absatz 3 beschriebene Flexibilitätsregelung bei der Planung Berücksichtigung finden:

„Wenn ein Mitgliedstaat, für den in Anhang II eine oder mehrere im Vergleich zur kosteneffizienten Reduktion nach dem TSAP-Bericht Nr. 16 strengere Reduktionsverpflichtungen festgelegt sind, in einem bestimmten Jahr seine einschlägigen Emissionsreduktionsverpflichtungen nicht erfüllen kann, nachdem er alle kosteneffizienten Maßnahmen umgesetzt hat, so gelten seine einschlägigen Emissionsreduktionsverpflichtungen für einen Zeitraum von höchstens fünf Jahren als eingehalten, sofern er diese Nichteinhaltung in dem betreffenden Zeitraum durch eine vergleichbare Emissionsreduktion bei einem anderen in Anhang II genannten Schadstoff kompensiert.“

Ein Mitgliedstaat, der die Bedingungen gemäß Artikel 5 Absatz 3 erfüllt und die Flexibilitätsregelung in Anspruch nehmen möchte, sollte sicherstellen, dass das Luftreinhalteprogramm Maßnahmen umfasst, die gewährleisten, dass:

- die jeweilige Reduktionsverpflichtung innerhalb von fünf Jahren eingehalten wird;
- Überschüsse in jedem Jahr kompensiert werden, in dem sie fortbestehen.

⁽³¹⁾ <http://www.unece.org/environmental-policy/conventions/envlrtapwelcome/guidance-documents-and-other-methodological-materials/gothenburg-protocol.html>

2.8.4. **Voraussichtliche Verbesserung der Luftqualität**

Um die voraussichtliche Verbesserung der Luftqualität unter einem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ zu belegen, könnten die Mitgliedstaaten die folgenden Aspekte darlegen:

- a) voraussichtliche Zahl nicht konformer und konformer Luftqualitätsgebiete (bezogen auf alle Gebiete) für die Jahre 2020, 2025 und 2030;
- b) voraussichtliche maximale Überschreitungen der Luftqualitätsgrenzwerte und Indikatoren für die durchschnittliche Exposition für die Jahre 2020, 2025 und 2030;
- c) sofern keine quantitativen Daten vorliegen, die voraussichtliche qualitative Verbesserung der Luftqualität (mit zusätzlichen Maßnahmen) und Umfang der Einhaltung.

Bei der Übermittlung der Luftqualitätsprognosen „mit zusätzlichen Maßnahmen“ sollten vorzugsweise Karten enthalten sein, aus denen hervorgeht, wie sich die Konzentrationen mindestens der folgenden Luftschadstoffe unter dem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ entwickeln: NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} und O₃, sowie für andere Schadstoffe der Luftqualitätsrichtlinie, bei denen ein Mitgliedstaat auf wesentliche Probleme stößt. Zu erwägen sind ebenfalls die Verwendung von Histogrammen mit der voraussichtlichen Entwicklung (gemäß dem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“) der Zahl der nicht konformen Gebiete, der Höchstzahl der Überschreitungen auf nationaler Ebene und (für PM_{2,5}) dem Indikator für die durchschnittliche Exposition. Im Histogramm sollte die Gesamtzahl der Gebiete als Bezugsgröße enthalten sein.

2.8.5. **Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umwelt**

Sofern Mitgliedstaaten im Luftreinhalteprogramm die voraussichtlichen Auswirkungen des Szenarios „mit zusätzlichen Maßnahmen“ auf die Umwelt für 2020, 2025 und 2030 einschließen, sollten die Indikatoren auf diejenigen abgestimmt sein, die im Rahmen des Übereinkommens über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung für die Belastung der Ökosysteme durch Versauerung, Eutrophierung und Ozon verwendet werden.⁽³²⁾ Die Mitgliedstaaten können eine qualitative Beschreibung dieser Auswirkungen vorlegen oder die Auswirkungen anhand des prozentualen Anteils (%) am Gebiet des Mitgliedstaats quantifizieren, der Folgendem ausgesetzt ist:

- a) Versauerung, die den kritischen Schwellenwert überschreitet;
- b) Eutrophierung, die den kritischen Schwellenwert überschreitet;
- c) Ozon, das den kritischen Schwellenwert überschreitet.

2.8. Voraussichtliche kombinierte Auswirkungen der Strategien und Maßnahmen („mit zusätzlichen Maßnahmen“) im Hinblick auf Emissionsreduktionen, auf die Luftqualität in den eigenen Gebieten und in benachbarten Mitgliedstaaten sowie auf die Umwelt; damit verbundene Unsicherheiten

Für die zur Verabschiedung vorgesehenen Strategien und Maßnahmen sind die kombinierten Auswirkungen der Strategien und Maßnahmen auf Emissionsreduktionen und gegebenenfalls die Luftqualität sowie die Umwelt und die damit verbundenen Unsicherheiten zu analysieren.

Obligatorischer Inhalt:

Voraussichtliche Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen (mit zusätzlichen Maßnahmen)

Um die voraussichtliche Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen in einem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ aufzuzeigen, umfasst der Inhalt dieses Abschnitts auf Ebene des Programms die folgenden Angaben:

- a) nationale Emissionsreduktionsverpflichtungen (gemäß der Richtlinie);
- b) Emissionen (kt) für das Basisjahr 2005 und voraussichtliche Emissionen für 2020, 2025 und 2030;
- c) voraussichtlicher Fortschritt, ausgedrückt in Prozent der Emissionen im Basisjahr, um einen Vergleich mit den Emissionsreduktionsverpflichtungen zu ermöglichen;
- d) gegebenenfalls, d. h. sofern ein nicht linearer Emissionsreduktionspfad vorliegt, ist nachzuweisen, dass dies technisch oder wirtschaftlich effizienter ist, die Einhaltung jedweder Reduktionsverpflichtung im Jahr 2030 nicht eintrübt und der Pfad ab 2025 mit dem linearen Pfad konvergieren wird;
- e) sofern zutreffend, d. h. sofern anwendbar, ein Bericht über die Inanspruchnahme der Flexibilitätsregelungen.

Fakultativer Inhalt:

Voraussichtliche Verbesserung der Luftqualität („mit zusätzlichen Maßnahmen“)

Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umwelt („mit zusätzlichen Maßnahmen“)

⁽³²⁾ https://www.rivm.nl/media/documenten/cce/manual/Manual_UBA_Texte.pdf

3. ÜBERWACHUNG DER FORTSCHRITTE BEI DER UMSETZUNG DER STRATEGIEN UND MAßNAHMEN SOWIE DES NATIONALEN LUFTREINHALTEPROGRAMMS

Die Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung sollte als Bestandteil der Ausgestaltung und anschließenden Umsetzung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen und des nationalen Luftreinhalteprogramms insgesamt betrachtet werden. Da der Schwerpunkt dieser Leitlinien auf der Ausarbeitung des ersten nationalen Luftreinhalteprogramms liegt, wird die Überwachung des Fortschritts in diesem Zusammenhang als Bestandteil eines kontinuierlichen Zyklus beschrieben. Es ist festzustellen, dass die Überwachung des ersten nationalen Luftreinhalteprogramms die Grundlage für die Ausarbeitung anschließender Aktualisierungen des Luftreinhalteprogramms liefern wird, sofern sich die Umstände ändern und Anpassungen erforderlich sind. Allerdings enthält dieses Dokument keine Hinweise zur Vorgehensweise.

Auch wenn sich das Instrument Nr. 35 des Instrumentariums für eine bessere Rechtsetzung der Europäischen Kommission ⁽³³⁾ nicht direkt an die Mitgliedstaaten richtet, kann es eine Anleitung in Bezug auf die Überwachungsmechanismen und Indikatoren für die Durchführung von Maßnahmen mit Blick auf die Politikgestaltung der EU bieten. Einzelne Bestandteile des Instrumentariums können dazu verwendet werden, Mitgliedstaaten bei den Überwachungsmechanismen und Indikatoren für ihr erstes Luftreinhalteprogramm zu unterstützen. Die Überwachung der Umsetzung des nationalen Luftreinhalteprogramms sollte fester Bestandteil des ersten Programms sein. Überdies sollten die Mitgliedstaaten die Mechanismen zur Bewertung einzelner Strategien und Maßnahmen festlegen, um zu ermitteln, ob die Ziele auf Ebene der Strategie und Maßnahme wirksam und effizient erreicht wurden und warum eine Strategie und Maßnahme erfolgreich war oder nicht.

Verfahren zur Bestimmung der Fortschritte derzeitiger Strategien und Maßnahmen wurden in Abschnitt 2.4 dargelegt. Es ist festzustellen, dass für verabschiedete Maßnahmen („mit Maßnahmen“) noch immer begrenzte Angaben zum Stand der bisherigen Umsetzung vorliegen können. Bei der Ausarbeitung des Luftreinhalteprogramms müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass die Fortschritte bei der Umsetzung des Programms als Ganzes sowie einzelner zusätzlicher Strategien und Maßnahmen durch die kontinuierliche und systematische Datenerhebung überwacht werden. Gegebenenfalls sollte durch die Festlegung von Zwischenzielen sichergestellt werden, dass Probleme bei der Umsetzung und Anwendung des nationalen Luftreinhalteprogramms sowie der Strategien und Maßnahmen vorzeitig ermittelt werden. Die Überwachung der Fortschritte ist für das Luftreinhalteprogramm als Ganzes in Bezug auf den Emissionsreduktionspfad durchzuführen, der im ersten nationalen Luftreinhalteprogramm festgelegt wurde.

Die Überwachung des nationalen Luftreinhalteprogramms und einzelner Strategien und Maßnahmen sollte während ihres gesamten Lebenszyklus und auf den jeweils relevanten Umsetzungsebenen (d. h. national/regional/lokal) erfolgen:

- **Umsetzung:** Integration von Strategien und Maßnahmen in Gesetze, Pläne und Programme auf lokaler, regionaler und/oder nationaler Ebene gemäß der Festlegung im nationalen Luftreinhalteprogramm;
- **Anwendung:** Überwachung des Fortschritts der Strategien und Maßnahmen mit Blick auf ihre ersten Ziele. Dies könnte durch die Überwachung spezifischer Indikatoren gemäß der nachfolgenden Beschreibung flankiert werden;
- **Erfüllung und Durchsetzung:** Überwachung spezifischer Maßnahmen durch Beteiligte, Behörden und Agenturen, Überwachung erfolgter Kontrollen und ergriffener Durchsetzungsmaßnahmen.

Die Fortschritte bei der Umsetzung des nationalen Luftreinhalteprogramms und zusätzlicher Strategien und Maßnahmen sollten nach Maßgabe einer Reihe von Indikatoren überwacht werden, die auf Ebene des Programms und einzelner Strategien und Maßnahmen festgelegt wurden.

Bei der Festlegung von Indikatoren für das nationale Luftreinhalteprogramm und einzelne Strategien und Maßnahmen sollten die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass diese **RACER** sind, d. h. **relevant** (verzahnt mit den Zielen des nationalen Luftreinhalteprogramms und der Strategien und Maßnahmen), **akzeptiert** (von einschlägigen Interessenträgern), **glaubwürdig** (leicht auszulegen), **einfach** (zu überwachen) und **robust** (geschützt vor Manipulation). Indikatoren können quantitativer und qualitativer Natur sein. Die genaue Auswahl der Indikatoren hängt vom Inhalt und dem Verwaltungsrahmen ab, innerhalb dessen das nationale Luftreinhalteprogramm und einzelne Strategien und Maßnahmen festgelegt werden. Bei Strategien und Maßnahmen, mit denen direkt Emissionen gesenkt werden sollen, sollten mindestens Veränderungen der jährlichen Emissionen und der Beitrag zu Konzentrationen von betroffenen Quellen überwacht werden. In Tabelle 2 sind einige Beispiele möglicher Indikatoren aufgeführt.

Tabelle 2

Beispiele von Indikatoren zur Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung und Anwendung von nationalem Luftreinhalteprogrammen und zusätzlichen Strategien und Maßnahmen

Phase im Politikzyklus	Überwachung	Luftreinhalteprogramm (alle Strategien und Maßnahmen)	Einzelne Strategien und Maßnahmen
Umsetzung („Outputs“)	Indikatoren beziehen sich auf Ergebnisse der Umsetzung einer Maßnahme	Aktualisierungen einschlägiger Gesetze und Verordnungen	Gesenkte Fahrzeugkilometer;

⁽³³⁾ http://ec.europa.eu/smart-regulation/guidelines/tool_35_en.htm

Phase im Politikzyklus	Überwachung	Luftreinhalteprogramm (alle Strategien und Maßnahmen)	Einzelne Strategien und Maßnahmen
		Zahl lokaler Behörden, die lokale Luftqualitätspläne aktualisiert haben	Eingesetzte emissionsarme Fahrzeuge; Anteil von Einrichtungen, die ein erweitertes Emissionsminderungssystem einsetzen; Anzahl ausgetauschter Boiler in Haushalten; Mit Isolierung versehene Häuser;
Anwendung („Ergebnisse und Auswirkungen“);	Mit dem Hauptziel der Maßnahme verbundene Indikatoren;	Senkung der jährlichen Emissionen, die im Vergleich zum geplanten Emissionsreduktionspfad erreicht wurde; Senkung der Konzentrationen von Luftschadstoffen;	Jährliche Emissionen aus der Quelle; Beitrag der Quelle zu Konzentrationen von Luftschadstoffen;

4. KONSULTATION MIT DER ÖFFENTLICHKEIT UND DEN ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN UND GRENZÜBERSCHREITENDE KONSULTATION

Siehe Artikel 6 Absatz 5 und Artikel 6 Absatz 6

Nach der Richtlinie 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁴⁾ über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme konsultieren die Mitgliedstaaten die Öffentlichkeit und die zuständigen Behörden, bevor sie den Entwurf des ersten nationalen Luftreinhalteprogramms abschließen (Artikel 6 Absatz 5 der Richtlinie). Die Richtlinie 2003/35/EG wurde abgeändert, um die Luftreinhalteprogramme der Mitgliedstaaten unter den einschlägigen Plänen und Programmen aufzuführen, die in Anhang I aufgelistet sind. Gegebenenfalls werden grenzüberschreitende Konsultationen durchgeführt (Artikel 6 Absatz 6 der Richtlinie).

Mit dem Konsultationsprozess sollte sichergestellt werden, dass die Öffentlichkeit und die zuständigen Behörden frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an allen Aspekten der Ausarbeitung des nationalen Luftreinhalteprogramms und wesentlichen Aktualisierungen zu beteiligen (Artikel 6 Absatz 5 der Richtlinie). In Erwägungsgrund 26 ist festgeschrieben, dass die Konsultation „solange noch alle Strategie- und Maßnahmenoptionen offen sind“ und vor dem Abschluss erfolgen sollte. Mit anderen Worten muss dies zu einem Zeitpunkt erfolgen, zu dem es noch möglich ist, den Inhalt des Plans unter Berücksichtigung der Antworten von Öffentlichkeit und zuständigen Behörden auf die Konsultation zu ändern. Zur Öffentlichkeit gehören im Sinne der Richtlinie alle Interessenträger, von Mitgliedern der Allgemeinheit bis hin zu Umwelt-NRO und Industrieverbänden. Die zuständigen Behörden umfassen auch jene mit „...besonderer Umweltzuständigkeit auf sämtlichen Ebenen in den Gebieten Luftverschmutzung, Luftqualität und Luftqualitätsmanagement“ auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene, die von der Umsetzung des nationalen Luftreinhalteprogramms betroffen sein dürften.

Soweit möglich sollten alle während der Ausarbeitung des nationalen Programms durchgeführten Konsultationen unmissverständlich dokumentiert werden. Von den Mitgliedstaaten wird erwartet, dass sie ihre nationalen Leitlinien für die Durchführung von Konsultationen mit Interessenträgern (sofern vorhanden) befolgen.

Gemäß Artikel 2 Absatz 5 der Richtlinie 2003/35/EG gilt das hierin festgeschriebene Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren **nicht** für Pläne und Programme, für die gemäß der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁵⁾ über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme („SUP-Richtlinie“) ein Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren durchgeführt wird.

Die SUP-Richtlinie gilt für sich allein, und die Mitgliedstaaten müssen ihre nationalen Luftreinhalteprogramme entsprechend bewerten. Erfüllt das Luftreinhalteprogramms **alle vier** Kriterien gemäß Artikel 2 Buchstabe a und Artikel 3 Absatz 2 der SUP-Richtlinie, ist für dieses Programm eine strategische Umweltprüfung (SUP) gemäß der SUP-Richtlinie durchzuführen; dies gilt, sofern der Plan oder das Programm:

- (i) von einer Behörde auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene ausgearbeitet und/oder angenommen wird;
- (ii) aufgrund von Rechts- oder Verwaltungsvorschriften erstellt werden muss;

⁽³⁴⁾ ABl. L 156 vom 25.6.2003, S. 17, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32003L0035>

⁽³⁵⁾ ABl. L 197 vom 21.7.2001, S. 30, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1525338019455&uri=CELEX:32001L0042>

- (iii) für einen der unter Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe a der SUP-Richtlinie ausgeführten Sektoren ausgearbeitet wird; und
- (iv) einen Rahmen für die künftige Genehmigung von Projekten setzt, die in den Anhängen I und II der Richtlinie 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten ⁽³⁶⁾ („UVP-Richtlinie“) aufgeführt sind.

Die SUP ist während der Ausarbeitung und vor Annahme der nationalen Luftreinhalteprogramme durchzuführen. Geringfügige Änderungen an Plänen und Programmen, die einer SUP unterzogen wurden, bedürfen nur dann einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn der Mitgliedstaat feststellt, dass wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt wahrscheinlich sind.

Grenzüberschreitende Konsultation

Bei der Ausarbeitung eines Entwurfs für ein nationales Luftreinhalteprogramm kann eine grenzüberschreitende Konsultation erforderlich sein (Artikel 6 Absatz 6). Dies wäre beispielsweise der Fall, sofern vorhandene Emissionsquellen nachweislich örtliche grenzüberschreitende Probleme für einen anderen Mitgliedstaat verursachen; Beispiele wären die Konzentration von Energieerzeugung oder Schwerindustrie und/oder Stadtgebieten (und dem damit verbundenen Verkehr) in Grenznähe. Demgemäß sind die relevanten grenzüberschreitenden Auswirkungen zu berücksichtigen, wenn zusätzliche Strategien und Maßnahmen unter der Richtlinie erwogen werden, wobei gemeinsame Maßnahmen mit benachbarten Mitgliedstaaten und Drittländern erforderlich sein können.

Kommt die SUP-Richtlinie zur Anwendung, führen die Mitgliedstaaten vor der Verabschiedung grenzüberschreitende Konsultationen durch, sofern die Durchführung ihrer nationalen Luftreinhalteprogramme wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt eines anderen Mitgliedstaats nach sich ziehen dürfte oder ein voraussichtlich erheblich betroffener Mitgliedstaat einen entsprechenden Antrag stellt (Artikel 7 der SUP-Richtlinie).

Dies soll die grenzüberschreitende Zusammenarbeit beim Luftqualitätsmanagement als gemeinsame Ressource fördern, indem ein Forum für den Austausch geschaffen wird. ⁽³⁷⁾

In der Luftqualitätsrichtlinie wird der grenzüberschreitenden Natur von Schwebstaub und O₃ besondere Bedeutung beigemessen. Gemäß der Luftqualitätsrichtlinie sind die Mitgliedstaaten zur Zusammenarbeit mit einem anderen Mitgliedstaat verpflichtet, sofern aufgrund erheblicher grenzüberschreitender Transporte von Schadstoffen oder ihren Vorläuferstoffen Überschreitungen gemeldet werden, wobei gegebenenfalls gemeinsame Maßnahmen vorgesehen werden (Artikel 25 der Luftqualitätsrichtlinie).

Bezug zur Konsultation im nationalen Luftreinhalteprogramm

Im Luftreinhalteprogramm sollten Angaben dazu enthalten sein, wo die vollständigen Ergebnisse der Konsultationen einsehbar sind (z. B. Weblink).

Rolle der Interessenträger bei Identifizierung und Bewertung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen

Bei der Identifizierung und Bewertung potenzieller Maßnahmen sollten sich die für die Ausarbeitung des nationalen Luftreinhalteprogramms zuständigen Behörden mit anderen einschlägigen Regierungsabteilungen und -stellen (die beispielsweise für die Regulierung spezifischer Emissionsquellen zuständig sind) sowie mit sonstigen Interessenträgern absprechen, die Informationen zu derzeitigen und potenziellen weiteren umsetzbaren Maßnahmen besitzen. Beispiele für die zu fordernden Angaben sind nachfolgend aufgeführt.

Interessengruppe	Identifizierung der Strategie und Maßnahme	Bewertung der Strategie und Maßnahme
Sonstige Regierungsabteilungen und -stellen	Arten von Politikinstrumenten, die sich in bestimmten Politikbereichen/-sektoren bewährt haben Prioritäten in sonstigen Politikbereichen (um die Kohärenz mit bestehenden Plänen und Programmen zu ermitteln) Informationen zu potenziellen künftigen Maßnahmen, die bereits für die Verabschiedung vorgesehen sind	Allgemeine Machbarkeit der Umsetzung Ebene, auf der die Maßnahme umgesetzt werden könnte Finanzierungsquellen Durchsetzung
Regionale und lokale Behörden	Bisherige Erfahrungen mit der Umsetzung von Maßnahmen Derzeit laufende Maßnahmen	

⁽³⁶⁾ ABl. L 26 vom 28.1.2012, S. 1.

⁽³⁷⁾ Als Beispiel sei auf die grenzüberschreitende Konsultation zwischen Kroatien und Italien in Bezug auf einen Bewirtschaftungsplan für Einzugsgebiete verwiesen: <http://www.va.minambiente.it/en-GB/Oggetti/Documentazione/1607/2691>

Interessengruppe	Identifizierung der Strategie und Maßnahme	Bewertung der Strategie und Maßnahme
Von der Strategie und Maßnahme betroffene Interessenträger/Endnutzer (z. B. Branche, NRO, Einwohner von Innenstädten)	Bisherige Erfahrungen mit der Umsetzung von Maßnahmen Derzeit laufende Maßnahmen	Machbarkeit von Maßnahmen (d. h. Vereinbarkeit mit derzeitigen Maßnahmen, technischen Beschränkungen) Voraussichtliche Kosten und Wirksamkeit der Maßnahme Aufnahme der Maßnahme (in Bezug auf Akzeptanz) Tag, an dem die Emissionsreduktionen erfüllt werden dürften

5. VERBREITUNG DES NATIONALEN LUFTREINHALTEPROGRAMMS

Siehe Artikel 14 Absatz 1

Die Mitgliedstaaten müssen ihr Luftreinhalteprogramm aktiv und systematisch der Öffentlichkeit kommunizieren, indem sie es auf einer öffentlich zugänglichen Website veröffentlichen (Artikel 14 Absatz 1). Im Einklang mit den Anforderungen gemäß dem UNECE-Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten (Aarhus-Übereinkommen) sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, Umweltinformationen öffentlich zugänglich zu machen (Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁸⁾).

Nach der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten ebenfalls verpflichtet, im Einklang mit Artikel 10 übermittelte Datenreihen und Informationen auf einer öffentlich zugänglichen Website zu veröffentlichen. Um die Nutzung aller im Rahmen der Richtlinie übermittelten Informationen zu vereinfachen, sollten die Mitgliedstaaten erwägen, in ihr Luftreinhalteprogramm Links zu allen Datenreihen und Berichten in Zusammenhang mit ihrem Programm aufzunehmen, darunter Links zu:

- nationalen Emissionsinventaren, gegebenenfalls einschließlich der angepassten Emissionsinventare;
- nationalen Emissionsprognosen;
- dem informativen Inventarbericht; und
- der Kommission im Einklang mit Artikel 10 übermittelten zusätzlichen Berichten und Angaben, darunter der Standort der Überwachungsstellen und die jeweiligen für die Überwachung der Auswirkungen der Luftverschmutzung auf Ökosysteme verwendeten Indikatoren sowie im Anschluss die Überwachungsdaten.

Zusätzliche Vorschläge für bewährte Vorgehensweisen:

- Um die Verbreitung des nationalen Luftreinhalteprogramms zu unterstützen, sollte ein Kommunikationsplan ausgearbeitet werden. In ihm könnten beispielsweise die Zielgruppe für das nationale Luftreinhalteprogramm (Identifizierung wichtiger Behörden, Agenturen, Städte oder Forschungsstellen) sowie eine Liste aller Medienkontakte und ein Zeitrahmen für die Herausgabe von Pressemitteilungen zum Luftreinhalteprogramm enthalten sein. Des Weiteren könnte er Indikatoren umfassen, um das Ausmaß des öffentlichen Engagements für das nationale Luftreinhalteprogramm zu bestimmen (beispielsweise einen Zielwert für die Zahl der Website-Zugriffe).
- Veröffentlichung nicht technischer Zusammenfassungen für die Öffentlichkeit, um Zweck und Inhalt des nationalen Luftreinhalteprogramms zu erläutern.

6. ANHANG: TOOLKIT ZUR UNTERSTÜTZUNG VON PRÜFUNG UND AUSWAHL ZUSÄTZLICHER STRATEGIEN UND MAßNAHMEN

In diesem Anhang sind Beispiele für Analyseverfahren und Berichtsangaben enthalten, um die Prüfung und Auswahl zusätzlicher Strategien und Maßnahmen zu erleichtern. Dabei erfolgen Verweise auf die jeweiligen Abschnitte im Hauptteil der Leitlinien.

6.1. Zusammenfassung der Bewertung der Auswirkungen vergangener, derzeitiger und geplanter Maßnahmen auf die Luftqualität

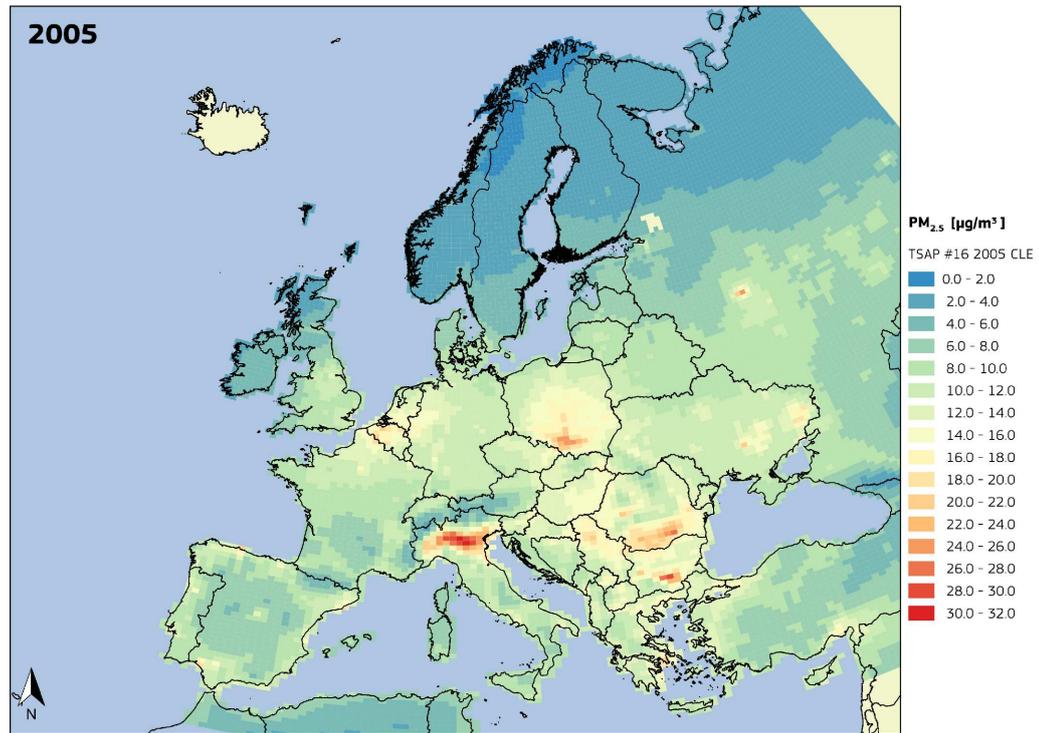
Bei der Darlegung der Auswirkungen des nationalen Luftreinhalteprogramms auf Luftqualität und Umwelt gilt die Aufnahme der folgenden Aspekte als bewährte Vorgehensweise. Um eine Wiederholung im ersten nationalen Luftreinhalteprogramm zu vermeiden, wird empfohlen, neben Prognosedaten wann immer möglich auch historische Daten darzulegen. Beispiele für aufzuführende Nachweise sind nachfolgend aufgelistet.

— **Die folgenden Informationen für das Basisjahr (2005) und das letzte Berichtsjahr:**

- Karten der gegenwärtigen Konzentrationen in der Luft, die mindestens die folgenden Schadstoffe enthalten: NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} und O₃, sowie für andere Schadstoffe der Luftqualitätsrichtlinie, bei denen ein Mitgliedstaat auf wesentliche Probleme stößt. Nachfolgend ein Beispiel der Jahresmittelwerte der Konzentrationen von PM_{2,5} in der EU 2005 und 2015 (siehe Abbildungen 3 und 4). Die nachfolgenden Beispiele verstehen sich für die EU als Ganzes, während im nationalen Luftreinhalteprogramm nur Angaben auf Mitgliedstaatebene erforderlich sind.

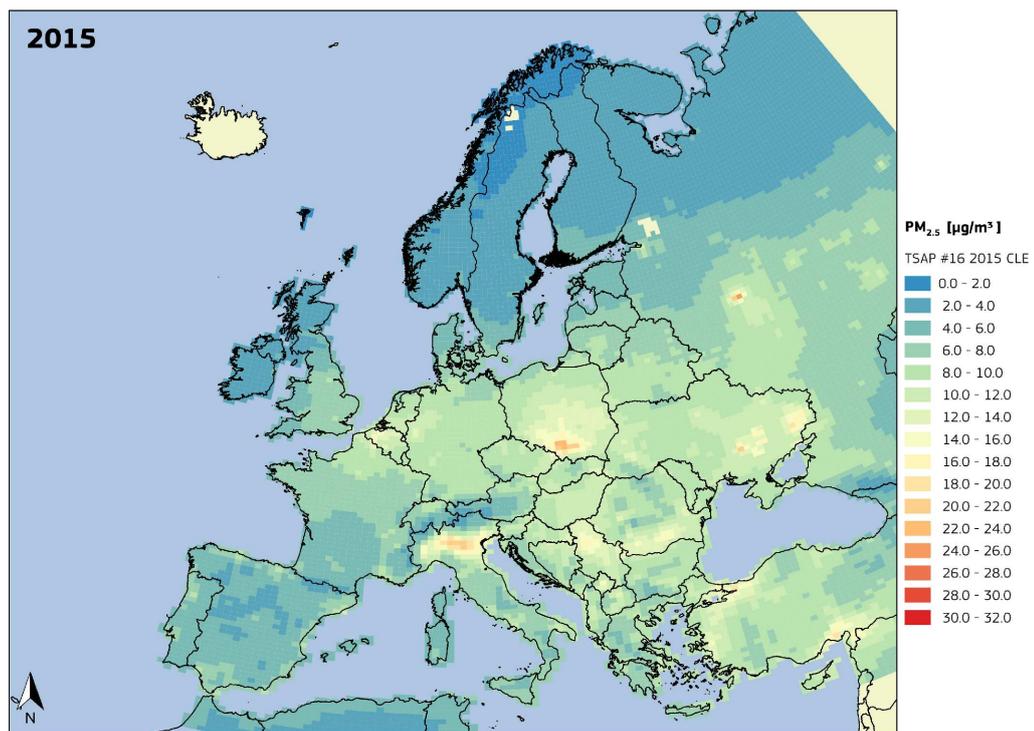
⁽³⁸⁾ ABl. L 41 vom 14.2.2003, S. 26, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32003L0004>

Abbildung 3

Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $PM_{2,5}$ im Jahr 2005

Quelle: Eigene Zusammenstellung (Daten aus dem TSAP-Bericht Nr. 16).

Abbildung 4

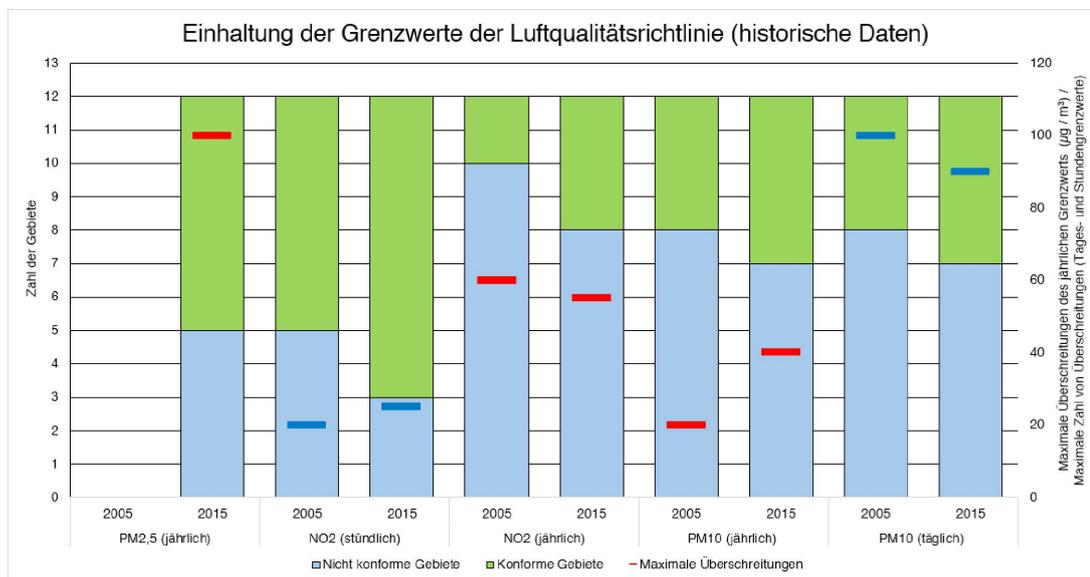
Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $PM_{2,5}$ im Jahr 2015

Quelle: Eigene Zusammenstellung (Daten aus dem TSAP-Bericht Nr. 16).

- Histogramm mit der Zahl nicht konformer Gebiete und der Höchstzahl von Überschreitungen auf nationaler Ebene für NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ und O_3 und andere Schadstoffe der Luftqualitätsrichtlinie, bei denen ein Mitgliedstaat auf wesentliche Probleme stößt. Bei nicht konformen Gebieten sollte die Gesamtzahl der Gebiete als Hinweis enthalten sein. Nachfolgend ein Beispiel:

Abbildung 5

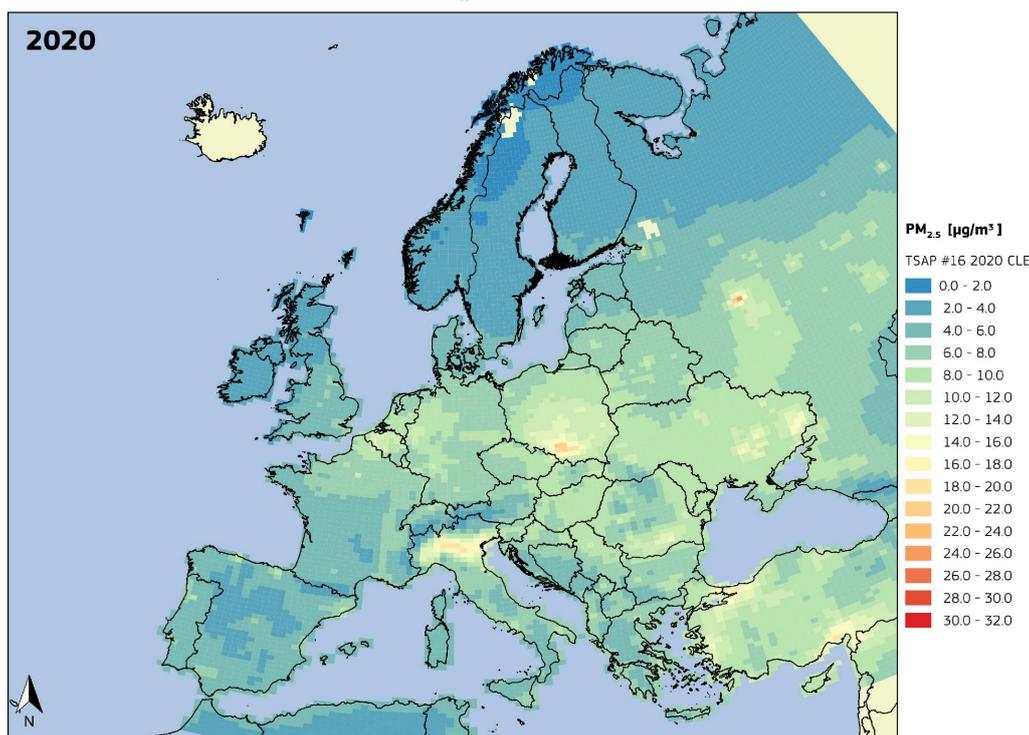
Zahl der nicht konformen Gebiete und der maximalen Überschreitungen



Anmerkung: Im vorstehenden Diagramm sind die maximalen Überschreitungen der jährlichen Grenzwerte (in Rot) sowie der Tages- und Stundengrenzwerte (in Blau) auf der Nebenachse dargestellt. Um die Abbildung auslegbar zu machen, müssen die Höchstkonzentrationen und die Zahl der Überschreitungen in der gleichen Größenordnung sein.

- Die folgenden Angaben für das Szenario „mit Maßnahmen“ für die Jahre 2020, 2025 und 2030 und für jeden der vorgenannten Schadstoffe:
- Karten der voraussichtlichen Konzentrationen unter dem Szenario „mit Maßnahmen“. Nachfolgend ein Beispiel für die voraussichtlichen Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $\text{PM}_{2,5}$ in der EU in den Jahren 2020, 2025 und 2030 (siehe Abbildungen 6, 7 und 8). Im nationalen Luftreinhalteprogramm sind nur Informationen auf Mitgliedstaatenebene erforderlich.

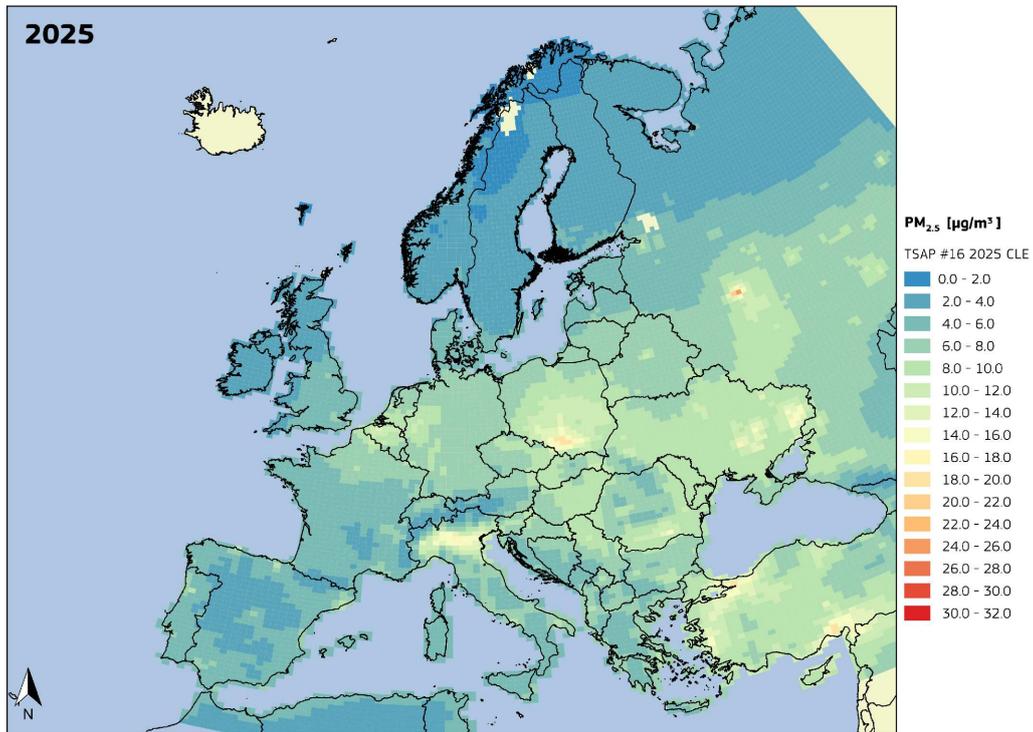
Abbildung 6

Voraussichtliche Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $\text{PM}_{2,5}$ im Jahr 2020 unter dem Szenario „mit Maßnahmen“

Quelle: Eigene Zusammenstellung (Daten aus dem TSAP-Bericht Nr. 16).

Abbildung 7

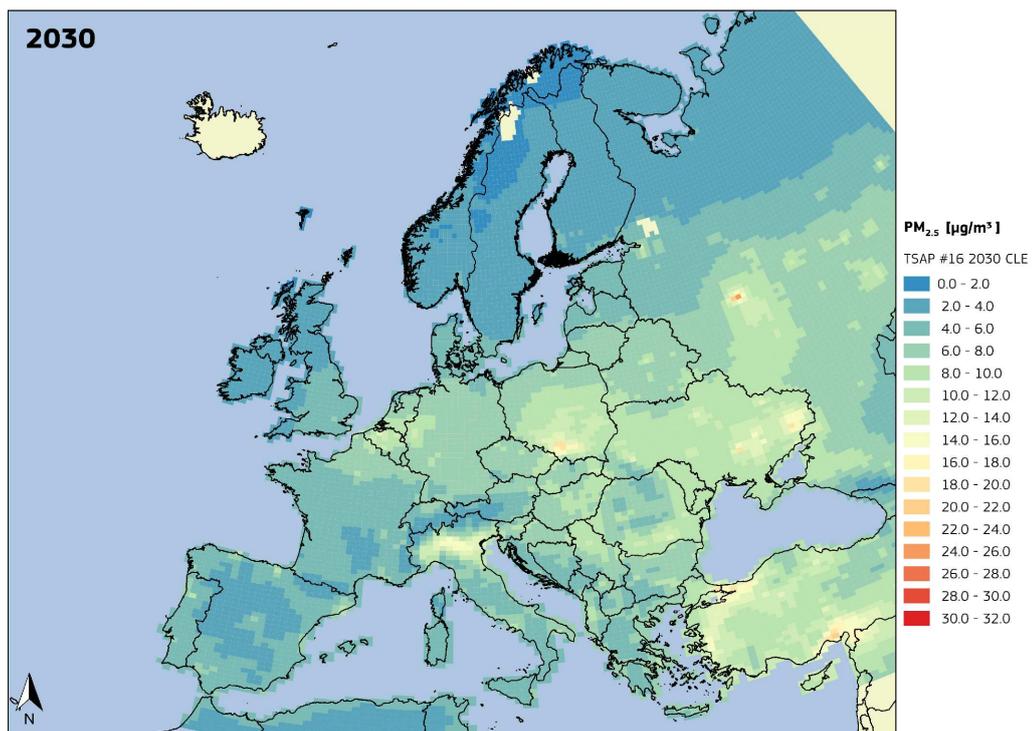
Voraussichtliche Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $PM_{2,5}$ im Jahr 2025 unter dem Szenario „mit Maßnahmen“



Quelle: Eigene Zusammenstellung (Daten aus dem TSAP-Bericht Nr. 16).

Abbildung 8

Voraussichtliche Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $PM_{2,5}$ im Jahr 2030 unter dem Szenario „mit Maßnahmen“

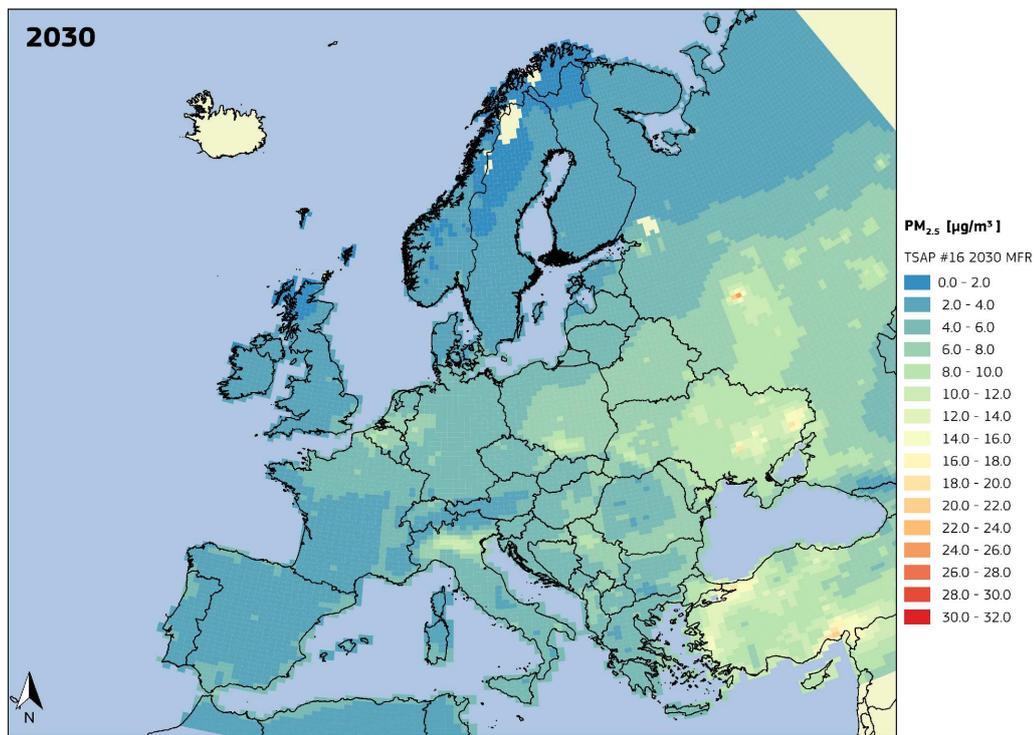


Quelle: Eigene Zusammenstellung (Daten aus dem TSAP-Bericht Nr. 16).

- Histogramm der voraussichtlichen Entwicklung der Zahl nicht konformer Gebiete. Angaben zur Höchstzahl von Überschreitungen auf nationaler Ebene und Indikator für die durchschnittliche Exposition unter dem Szenario „mit Maßnahmen“ (siehe die nachfolgende Abbildung 10);
- **Die folgenden Angaben für das Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ für die Jahre 2020, 2025 und 2030 und für jeden der vorgenannten Schadstoffe:**
 - Karten mit der voraussichtlichen Differenz der Konzentrationen im Vergleich zu den Konzentrationen nach der Umsetzung des Szenarios „mit Maßnahmen“. Nachfolgend ein Beispiel für die voraussichtlichen Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $PM_{2,5}$ in der EU im Jahr 2030 (siehe Abbildung 9). Im nationalen Luftreinhalteprogramm sind nur Informationen auf Mitgliedstaatenebene erforderlich.

Abbildung 9

Voraussichtliche Jahresmittelwerte der Konzentrationen von $PM_{2,5}$ im Jahr 2030 unter dem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“

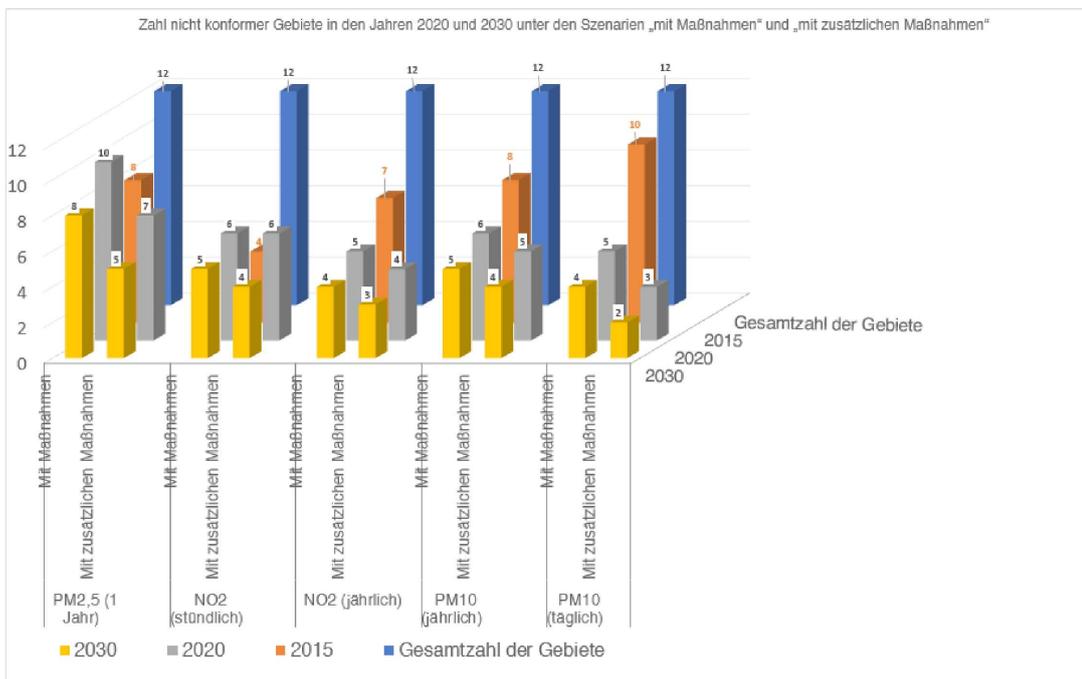


Quelle: Eigene Zusammenstellung (Daten aus dem TSAP-Bericht Nr. 16).

- Histogramm mit der voraussichtlichen Differenz der Zahl nicht konformer Gebiete – bei einem Vergleich der Prognosen, die sich aus der Umsetzung des Szenarios „mit Maßnahmen“ ergeben, mit dem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“. Bei nicht konformen Gebieten sollte die Gesamtzahl der Gebiete als Hinweis enthalten sein. Nachfolgend ein Muster eines Histogramms (Abbildung 10).
- Tabelle bzw. Abbildung mit den maximalen Überschreitungen (Höchstkonzentrationen und/oder Zahl der Überschreitungen) der unter dem Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ prognostizierten Grenzwerte.

Abbildung 10

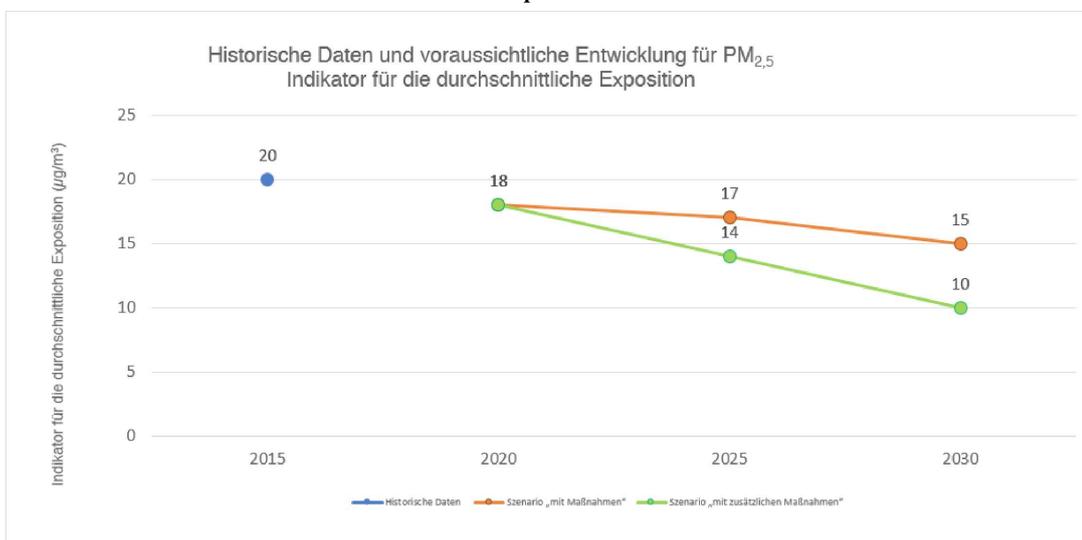
Zahl nicht konformer Gebiete in den Jahren 2020 und 2030 mit den Szenarien „mit Maßnahmen“ und „mit zusätzlichen Maßnahmen“



— Nachfolgend ein Beispieldiagramm, um die Prognosen für den Indikator der durchschnittlichen Exposition (AEI) für PM_{2,5} darzustellen und den voraussichtlichen AEI unter den Szenarien „mit Maßnahmen“ und „mit zusätzlichen Maßnahmen“ zu vergleichen. ⁽³⁹⁾

Abbildung 11

Historische Daten und voraussichtliche Entwicklung für PM_{2,5} Indikator für die durchschnittliche Exposition



6.2. Beispiele (nicht erschöpfend) für Emissionsquellen/sectorspezifische Strategien und Maßnahmen

Sektor	Potenzielle Strategien und Maßnahmen
Energieerzeugung	<ul style="list-style-type: none"> — Emissionsminderungstechnologien (Umrüstung bestehender und Einbau neuer Technologien) — Einführung strengerer Emissionsgrenzwerte als gemäß gegenwärtiger Gesetzgebung erforderlich (z. B. IED)

⁽³⁹⁾ Für das Basisjahr 2005 wurde der Indikator für die durchschnittliche Exposition nicht übermittelt. Demgemäß sollte er nur für das letzte Berichtsjahr vorgelegt werden, sofern der Mitgliedstaat keine nachträgliche Berechnung des Indikators für die durchschnittliche Exposition im Jahr 2005 wünscht.

Sektor	Potenzielle Strategien und Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> — Umstellung auf andere Brennstoffe — Anreizmaßnahmen für die Energieerzeugung aus nicht brennbaren erneuerbaren Energiequellen — Energieeffizienzmaßnahmen — Kraftstoffqualitätsnormen
Industrieprozesse	<ul style="list-style-type: none"> — Emissionsminderungstechnologien (Umrüstung bestehender und Einbau neuer Technologien) — Einführung strengerer Emissionsgrenzwerte als gemäß gegenwärtiger Gesetzgebung erforderlich (z. B. IED) — Umstellung auf andere Brennstoffe — Energieeffizienzmaßnahmen — Kraftstoffqualitätsnormen
Verwendung von Lösungsmitteln und Erzeugnissen, flüchtige Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> — Überwachung der Verwendung von Lösungsmitteln — Neuformulierung von Produkten — Produktsubstitution — Maßnahmen in Bezug auf öffentliche Aufträge (z. B. wasserbasierte Farbe für Straßenmarkierungen) — Maßnahmen für die bessere Qualität von Informationen zu Lösungsmitteln und der Verwendung von Erzeugnissen und ihrer flüchtigen Emissionen sowie Zugang der Verbraucher zu solchen Informationen
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> — Siehe hierzu die Liste der in das nationale Luftreinhalteprogramm aufzunehmenden obligatorischen und fakultativen Maßnahmen in Anhang III Teil B der Richtlinie — Maßnahmen in Bezug auf Luftqualität und Zusatznutzen für den Klimawandel wie bewährte Vorgehensweisen in Bezug auf Präzisionslandwirtschaft und Biogasanlagen, umfassende Beweidung von Grünland, ökologischer/biologischer Landbau.
Abfall	<ul style="list-style-type: none"> — Optimierung von Dienstleistungen zur Sammlung von Abfällen, Bauteile zur Emissionsminderung in Abfallbehandlungsanlagen — Maßnahmen für Abfallvermeidung, insbesondere für biologisch abbaubare Abfälle wie Lebensmittelabfälle
Verkehr (Straße/Nichtstraße)	<ul style="list-style-type: none"> — Umsetzung umfassender Pläne für eine nachhaltige urbane Mobilität durch Städte und einschlägiger nationaler (Finanz-, Gesetzes-)Rahmen — Bauteile zur Emissionsminderung (Nachrüstung von Filtern) — Zielgerichtete Besteuerung von Straßenverkehr und/oder bestimmten Kraftstoffen — Investitionen in emissionsarme Infrastrukturen für den öffentlichen Verkehr, Fahrzeuge und Abdeckung — Förderung von Carsharing und energiesparender Fahrweise (Ecodriving) — Förderung von emissionsfreien/-armen und sauberen Fahrzeugen mit alternativen Kraftstoffen sowie von Investitionen in entsprechende Infrastruktur (Ladestationen) — Stauabgabe/Niedrigemissionszonen — Förderung aktiver Mobilität (Rad- und Fußverkehr) — Subventionierung von Verschrottungsregelungen, Förderung der Erneuerung von Fahrzeugbeständen — Bessere Durchsetzung bestehender Emissionsnormen (z. B. durch verbesserte Konformitätsprüfungen von Kraftfahrzeugen) — Einführung von Maßnahmen für Verkehrsberuhigung und Geschwindigkeitsverringering (z. B. Tempo-30-Zonen)

Sektor	Potenzielle Strategien und Maßnahmen
Verbrennung durch Privathaushalte	<ul style="list-style-type: none"> — Energieeffizienzmaßnahmen (z. B. Isolierung) — Mindestqualitätsanforderungen für Kraftstoff (für Heizöle und/oder Holz und sonstige Biomasse) — Förderung der Umstellung auf andere Brennstoffe, zielgerichtete Besteuerung der meisten umweltverschmutzenden Kraftstoffe — (Subventionierung) der Aufrüstung von Anlagen, wie Programme zum Austausch von (kohle-/holzbefeuerten) Öfen/Boilern — Bessere Durchsetzung bestehender Leistungsstandards für Boiler in Privathaushalten (wie durch verbesserte Überwachung der Märkte für Boiler für Privathaushalte) — Gewährung von Informationen und Aufbau von Kapazitäten (z. B. Schärfung des Bewusstseins für die Luftqualität, die Auswirkungen von Hausheizungen, Typen von Hausheizsystemen und effizienten Betrieb)

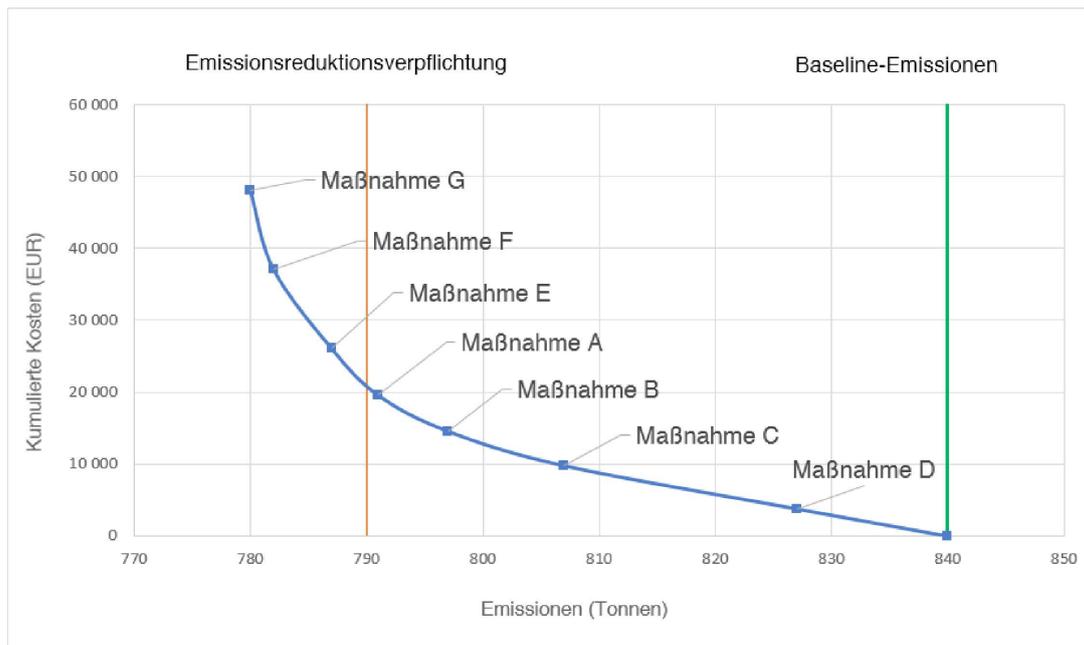
Quelle: Gemäß Multi-pollutant Measures Database, Diegmann et al. (2014), RAC Foundation (2014), Evaluation of 2006 National Programmes under NEC Directive, EC Catalogue of Air Quality Measures.

6.3. Beispiele für Analysemethoden zur Ermittlung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen, die zur Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen erforderlich sind

Minimalkostenanalyse/Kosten-Wirksamkeits-Analyse: Im Rahmen dieser Methoden werden die Kosten von Strategien und Maßnahmen untersucht, um (eine) alternative Möglichkeit(en) zur Erreichung des Ziels auszuwählen, die die geringsten Nettokosten mit sich bringen. Im Kontext der Richtlinie sind die Minimalkostenanalyse und die Kosten-Wirksamkeits-Analyse angebracht, zumal der Nutzen (ausgedrückt in Tonnen reduzierter Schadstoffe) auf Ebene der Emissionsreduktionsverpflichtungen für jeden Schadstoff festgelegt ist. Der Umfang der Kosten von Strategien und Maßnahmen lässt sich entweder qualitativ (sehr hoch, hoch, mittel, niedrig, sehr niedrig im Vergleich zueinander) oder quantitativ (monetär) ermitteln. Die Minimalkostenanalyse lässt sich mithilfe von Kurven für die kumulierten Minderungskosten durchführen (so wie im nachfolgenden Beispiel).

Beispiel: Bewertung von Maßnahmen mit Kosten-Wirksamkeits-Analyse für einen Musterschadstoff. In dem Beispiel betragen die voraussichtlichen Emissionen unter dem Szenario „mit Maßnahmen“ 840 Tonnen im Jahr 2030 und die Emissionen in Verbindung mit der Emissionsreduktionsverpflichtung der Richtlinie 790 Tonnen. Entsprechend sind zusätzliche Strategien und Maßnahmen erforderlich, um die für eine Erfüllung erforderliche Mindestsenkung von 50 Tonnen zu erreichen.

Maßnahme	Emissionsreduktionen (Tonnen)	Kosten (EUR)	Kosteneffizienz (EUR pro Tonne)
Maßnahme A	6	5 000	833
Maßnahme B	10	4 800	480
Maßnahme C	20	6 000	300
Maßnahme D	13	3 800	292
Maßnahme E	4	6 500	1 625
Maßnahme F	5	11 000	2 200
Maßnahme G	2	11 000	5 500



Im oben genannten Beispiel würden die Maßnahmen D, C, B, A und E ausgewählt, um die Obergrenze zu Gesamtkosten von 30 000 EUR zu erreichen, wohingegen Maßnahme F nicht länger berücksichtigt würde, da die Kosten pro geminderte Tonne Emissionen höher sind. Die kumulierten Kosten lassen sich verringern, wenn Maßnahme E nur teilweise eingeführt wird (sofern möglich nur bis zur Höhe der gemäß der Richtlinie vorgeschriebenen Emissionssenkung).

Die Schwierigkeit bei diesem Ansatz besteht darin, dass sich die Auswirkungen von Strategien und Maßnahmen auf mehrere Schadstoffe nicht berücksichtigen lassen, sofern kein Optimierungsansatz (vergleichbar mit dem Ansatz beim GAINS-Modell) bzw. keine Schadstoffsequenzierung angewandt wird. Ein Optimierungsansatz ist zwar die kostengünstigste Lösung, um die Reduktionsverpflichtungen in Bezug auf alle Schadstoffe zu erfüllen, setzt aber die Umsetzung eines spezifischen Modells voraus. Die Schadstoffsequenzierung ist einfacher, wobei alle Strategien und Maßnahmen, die die Emissionen eines der Schadstoffe senken, zuerst bewertet werden. Im Anschluss werden die Emissionssenkungen für andere Schadstoffe, die mit diesen Strategien und Maßnahmen erreicht werden, quantifiziert und von den Prognosen (mit derzeitigen Maßnahmen) abgezogen. Danach werden die Strategien und Maßnahmen mit Blick auf den zweiten Schadstoff bewertet usw. Nach Umsetzung aller Strategien und Maßnahmen für den ersten Schadstoff ist es unter Umständen nicht mehr notwendig, zusätzliche Strategien und Maßnahmen für einen oder mehrere der verbleibenden Schadstoffe umzusetzen. Bei der Auswahl des ersten Schadstoffs für die Bewertung sind verschiedene Herangehensweisen möglich:

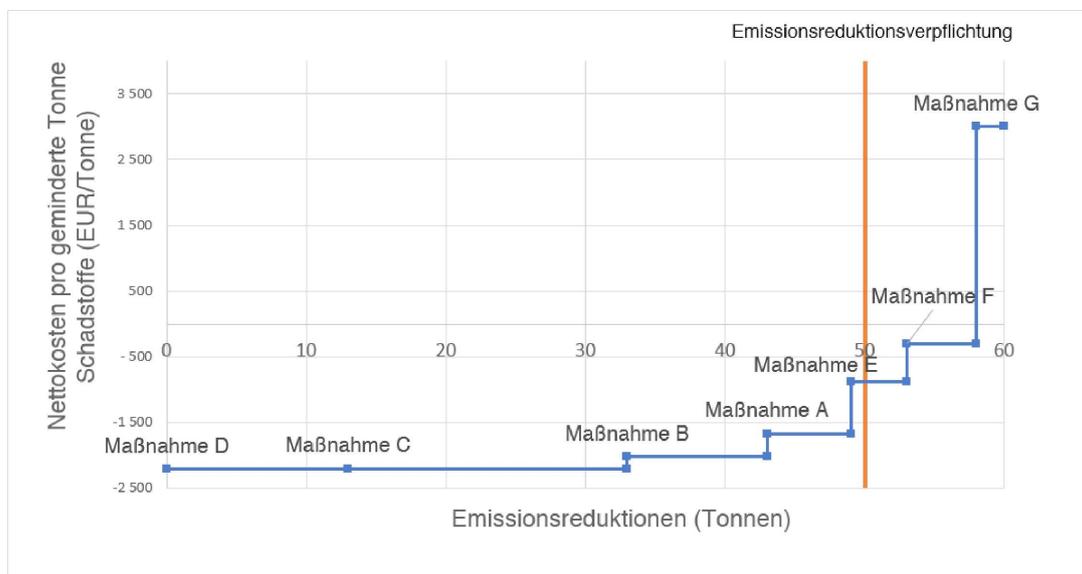
- Priorisierung des Schadstoffs, der am weitesten von der Einhaltung der Reduktionsverpflichtung entfernt ist.
- Auswahl des Schadstoffs, bei dem es am wahrscheinlichsten ist, dass Strategien und Maßnahmen positive Nebeneffekte für andere Schadstoffe haben. Beispielsweise dürften Strategien und Maßnahmen zur Senkung von SO₂ die größten Auswirkungen auf Schwebstaubemissionen mit sich bringen.
- Beginn mit Strategien und Maßnahmen für die Schadstoffe, die ebenfalls nicht die Grenzwerte der Luftqualitätsrichtlinie einhalten, wie NO_x oder Schwebstaub.

Kosten-Nutzen-Analyse (KNA): Dieses Verfahren empfiehlt sich, wenn sich ein wesentlicher direkter Nutzen und direkte Kosten finanziell bewerten lassen. Kosten-Nutzen-Überlegungen können in die Bewertung von Strategien und Maßnahmen einfließen, wenn bei jeder identifizierten Strategie und Maßnahme die Kosten pro geminderte Tonne Schadstoff mit dem Nutzen pro geminderte Tonne Schadstoff verglichen werden – bei entsprechender Übertragung in die Zukunft. Letzteres wird häufig mithilfe von Funktionen der Schadenssumme als Geldwert bewertet. Wenn nur Funktionen der Schadenssummen verwendet werden, um den Nutzen finanziell zu bewerten, würde die Kosten-Nutzen-Analyse ähnliche Ergebnisse hervorbringen wie die oben beschriebenen Verfahren der Minimalkostenanalyse. Werden jedoch noch weitere Vorteile finanziell bewertet, würden mit der Kosten-Nutzen-Analyse und der Minimalkostenanalyse andere Maßnahmen ausgewählt. Die Mitgliedstaaten können Strategien und Maßnahmen auswählen, die – bezogen auf die geminderten Tonnen Schadstoff – den größten Nutzen (oder die niedrigsten Nettokosten) mit sich bringen, bis die Emissionsreduktionsverpflichtung eingehalten wird.

Beispiel: Die Bewertung von Maßnahmen mithilfe der Kosten-Nutzen-Analyse lässt sich auch mithilfe der Kurve für die marginalen Minderungskosten durchführen (hierbei handelt es sich um eine Variante der Kosten-Wirksamkeits-Analyse, in deren Rahmen auch der durch Maßnahmen erreichte Nutzen Berücksichtigung fände). Im nachfolgenden Beispiel muss ein Mitgliedstaat 50 Tonnen eines Schadstoffs durch Einführung zusätzlicher Strategien und Maßnahmen

reduzieren, um eine Emissionsreduktionsverpflichtung einzuhalten. Um die Maßnahmen zu bewerten, werden die Nettokosten pro geminderte Tonne Schadstoff berechnet, indem der Nutzen von Emissionsreduktionen (quantifiziert mithilfe der Funktion der Schadenssumme von 2 500 EUR pro Tonne) von den Gesamtkosten der Maßnahme abgezogen und durch die von der Maßnahme erreichten Emissionsreduktionen dividiert wird. Anhand der Kostenkurve zeigt sich, dass die Maßnahmen A bis F negative Nettokosten (d. h. der Nutzen übersteigt die Kosten für diese Maßnahmen) aufweisen, während Maßnahme G positive Nettokosten nach sich zieht (die Kosten dieser Maßnahmen übersteigen den Nutzen).

Maßnahme	Emissionsreduktionen (Tonnen)	Kosten (EUR)	Nutzen (EUR)	Nettokosten pro geminderte Tonne Schadstoffe (EUR)
Maßnahme A	6	5 000	15 000	- 1 667
Maßnahme B	10	4 800	25 000	- 2 020
Maßnahme C	20	6 000	50 000	- 2 200
Maßnahme D	13	3 800	32 500	- 2 208
Maßnahme E	4	6 500	10 000	- 875
Maßnahme F	5	11 000	12 500	- 300
Maßnahme G	2	11 000	5 000	3 000



Der Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass die Maßnahmen mit dem höchsten Nutzen ausgewählt werden und zusätzliche kostenwirksame Maßnahmen ermittelt werden können, auch wenn diese zur Einhaltung der Reduktionsverpflichtungen nicht erforderlich sind (d. h. Maßnahme F im vorgenannten Beispiel).

Eingeschränkt ist der Ansatz aber dadurch, dass Funktionen der Schadenssumme nur einen Teil des Gesamtnutzens erfassen, der mit einer Strategie und Maßnahme erreicht werden könnte. Darüber hinaus sind die meisten Funktionen der Schadenssumme auf nationaler Ebene verfügbar und nicht orts- oder sektorspezifisch. Demgemäß bleiben der tatsächliche Ort der Emissionsreduktionen und die damit verbundene Exposition der lokalen Bevölkerung unberücksichtigt. Eine detailliertere Herangehensweise zur Quantifizierung des Nutzens beinhaltet die Verwendung des Wirkungspfadansatzes („Impact Pathway Approach“). Dieser erfordert jedoch detaillierte Luftqualitätsmodelle, eine Analyse der gesundheitlichen Auswirkungen und eine Bewertung, die recht umfangreiche Ressourcen verschlingen können.

Ähnlich wie beim oben genannten Beispiel werden auch hier nicht die Auswirkungen von Maßnahmen auf mehr als einen Schadstoff erfasst.

Optimierungsbasierte Modellierung: Modelle mit Optimierungsfähigkeit ermöglichen die Identifizierung von Kombinationen von Strategien und Maßnahmen, die die erforderlichen Emissionsreduktionen zu den niedrigsten Kosten – unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Maßnahmen auf mehrere Schadstoffe – erreichen würden. Bei einigen Optimierungsmodellen werden gleichzeitig die Auswirkungen der ausgewählten Strategien und Maßnahmen auf Luftqualität, Treibhausgasemissionen und Umwelt bewertet. Ein Beispiel eines solchen Modells, das für Bewertungen im europäischen Maßstab herangezogen wird, ist das GAINS-Modell. Einige Mitgliedstaaten verwenden ebenfalls regionale Versionen von GAINS, um Bewertungen auf nationaler Ebene durchzuführen.

Eine wahrscheinliche Schwachstelle der meisten Optimierungsmodelle sowie der Minimalkostenanalyse und der Kosten-Wirksamkeits-Analyse besteht darin, dass sie für die Bewertung technischer Maßnahmen ausgelegt und demgemäß in der Regel nicht in der Lage sind, die Auswirkungen nicht technischer Maßnahmen wie struktureller Veränderungen oder verhaltensbezogener Maßnahmen zu bewerten.

6.4. Beispiele für Analysemethoden, die die Priorisierung von Strategien und Maßnahmen unterstützen

Mehrkriterienanalyse: Diese ermöglicht, Strategien und Maßnahmen durch die Beurteilung einer Reihe von Zielen und damit verbundenen Kriterien auszuwählen. Die Mehrkriterienanalyse ist in Zusammenhang mit der Richtlinie von besonderem Nutzen, zumal sie ermöglicht, die Analyse von Maßnahmen mit spezifischen Zielen der Richtlinie abzugleichen, und die gleichzeitige Bewertung anhand von Kriterien für Wirksamkeit, Effizienz und Kohärenz fördert. Potenzielle Kriterien für die Mehrkriterienanalyse könnten umfassen:

Kriterien/Punktzahl	1 (niedrig)	2 (mittel)	3 (hoch)
Besteht der Rechtsrahmen zur Umsetzung der Maßnahme?	Nein, die bestehenden Rechtsvorschriften müssten geändert oder es müssten neue Rechtsvorschriften eingeführt werden.	Ja, aber es wären einige zusätzliche Maßnahmen erforderlich.	Ja, der Rechtsrahmen zur Unterstützung der Umsetzung der Strategie und Maßnahme ist vollständig vorhanden.
Wann werden die mit den vorgesehenen Strategien und Maßnahmen verbundenen Emissionsreduktionen erreicht?	Nicht vor 2030.	Zwischen 2025 und 2030.	Zwischen 2020 und 2025.
Wie wird sich die Strategie und Maßnahme voraussichtlich auf die Luftqualität auswirken, und welchen Beitrag wird sie voraussichtlich zu den Zielen der Luftqualitätsrichtlinie leisten?	Die Strategie und Maßnahme betrifft Emissionen aus Quellen, die sich jenseits von Belastungsschwerpunkten („Hotspots“) befinden, und wirkt sich nicht oder nur äußerst begrenzt auf die Konzentrationen aus.	Einige positive Auswirkungen auf die Luftqualität, allerdings geringer Beitrag zur Erreichung der Luftqualitätsziele.	Die Strategie und Maßnahme betrifft Emissionen in Stadtgebieten und an Belastungsschwerpunkten. Es wird ein positiver Beitrag zur Erreichung der Luftqualitätsziele erwartet.
Wie wirkt sich die Maßnahme auf Ruß aus? [Nur Maßnahmen für Schwebstaub]	Überhaupt nicht	Begrenzt	Stark
Stellt die Maßnahme einen Anreiz für Investitionen in umweltverträgliche und effiziente Technologien dar?	Nein, die Strategie und Maßnahme sieht nicht die Nutzung von Technologie vor.	In einem gewissen Ausmaß, sie stützt sich aber hauptsächlich auf konventionelle und bewährte Technologie.	Ja, sie fördert Investitionen in hochmoderne Technologie.
Wird die Maßnahme die Exposition empfindlicher Bevölkerungsgruppen senken?	Nein, sie wird sich hauptsächlich auf die Emissionen in ländlichen Gebieten auswirken.	Ja, sie wird in besiedelten Gebieten (wie Städten) umgesetzt.	Ja, sie zielt auf Orte mit empfindlichen Bevölkerungsgruppen (wie Schulen) ab.

Kriterien/Punktzahl	1 (niedrig)	2 (mittel)	3 (hoch)
Wird die Strategie und Maßnahme negative Auswirkungen auf die Luftqualität und Emissionen durch bereits verabschiedete Strategien und Maßnahmen korrigieren?	Nein, die Strategie und Maßnahme ist unabhängig von bestehenden Strategien und Maßnahmen.	Ja, sie wird die negativen Auswirkungen verringern.	Ja, sie wird die negativen Auswirkungen beseitigen.
Trägt die Strategie und Maßnahme zur Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen für mehr als einen Schadstoff bei?	Nein, sie wirkt sich nur auf einen Schadstoff aus.	Ja, sie wirkt sich auf zwei Schadstoffe aus.	Ja, sie wirkt sich auf mehr als zwei Schadstoffe aus/Nein, aber sie ermöglicht die Verabschiedung anderer Strategien und Maßnahmen.

SWOT-Analyse: Bei diesem Verfahren sind Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken in Bezug auf die Strategien und Maßnahmen zu identifizieren. Da der Vergleich zahlreicher Strategien und Maßnahmen mit der SWOT-Analyse schwierig und ressourcenintensiv sein kann, ist dieses Verfahren unter Umständen besser geeignet, um zwischen einer kleineren Zahl bestimmter Gruppen von Strategien und Maßnahmen zu vergleichen. Beispielsweise kann es auf Basis der ersten Analyse drei Gruppen potenzieller Maßnahmen geben, mit denen sich Emissionsreduktionen zu vergleichbaren Kosten erreichen lassen. Durch die Anwendung der SWOT-Analyse ließe sich ermitteln, welche Gruppe von Strategien und Maßnahmen den größten Nutzen für die Luftqualität und weitere Politikziele sowie die höchste Kohärenz mit verabschiedeten Strategien und Maßnahmen, Plänen und Programmen (auch in anderen Politikbereichen) sicherstellen können.

Stärken	Schwächen
<p>Der Rechtsrahmen zur Unterstützung der Umsetzung der Strategie und Maßnahme ist vollständig vorhanden.</p> <p>Die Emissionsreduktionen werden positiv zur Einhaltung der Höchstgrenze von 2030 beitragen.</p>	<p>Die Auswirkungen auf die Luftqualität sind gering, zumal die Maßnahme in erster Linie die Emissionen in ländlichen Gebieten betrifft.</p> <p>Es gibt keine voraussichtlichen Auswirkungen auf Ruß.</p> <p>Die Maßnahme wirkt sich nur auf einen einzigen Schadstoff aus (sie trägt nicht zur Einhaltung anderer Höchstgrenzen bei).</p> <p>Es ist unwahrscheinlich, dass die Maßnahme neue Investitionen in hochmoderne Technologien fördert.</p>
Chancen	Risiken
<p>Die Emissionsreduktionen könnten innerhalb eines kürzeren Zeitfensters (zwischen 2025 und 2030) erreicht werden, wenn die Maßnahme mit ausreichender Aufklärung einhergeht.</p>	<p>Die Maßnahme könnte im Widerspruch zur Erreichung anderer Politikziele stehen (Gefahr der Inkohärenz).</p> <p>Die Maßnahme wird von Interessenträgern möglicherweise nicht ohne Weiteres akzeptiert (d. h. fehlende soziale Akzeptanz).</p>

ISSN 1977-088X (elektronische Ausgabe)
ISSN 1725-2407 (Papierausgabe)



Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

DE