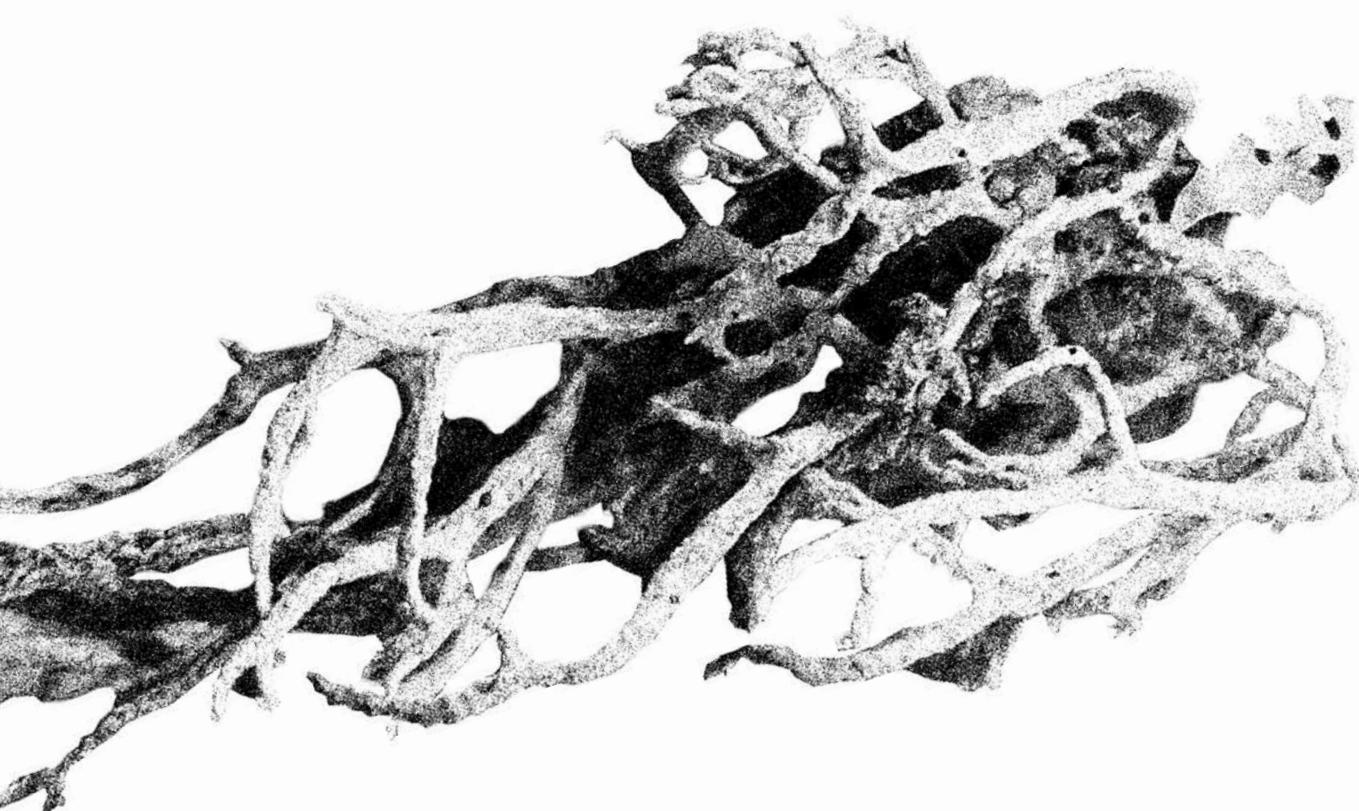




Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

# AKTIONSPLAN LUFTREINHALTUNG VBS



Flechten sind wichtige Bioindikatoren zur Überwachung der Luftqualität. Ihr gesundes Vorkommen zeigt gute Luftverhältnisse an, während ihr Fehlen oder Absterben auf Luftverschmutzung hindeutet.



# INHALT

Vorwort Chefin VBS	5
Kontext	6
Vision und Strategie	8
Ziele und Massnahmen	10
Aufwand	14
Controlling	15



# VORWORT CHEFIN VBS



«Saubere Luft ist unverzichtbar für unsere Gesundheit. Das VBS leistet seinen Beitrag dazu.»

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger  
Liebe Mitarbeitende des VBS

Wir brauchen gute Luft zum Atmen und müssen daher alles daran setzen, sie möglichst rein zu halten. Luftschaadstoffe können nicht nur unsere Gesundheit beeinträchtigen, sie können direkte Schäden an Pflanzen, Tieren und Infrastrukturen verursachen. Rund 90 Prozent der Luftschaadstoffe stammen aus menschlichen Tätigkeiten. Wir haben es also in der Hand, und ich sehe es als unsere Pflicht, für eine möglichst gute Luftqualität zu sorgen.

Als einer der grössten Immobilieneigentümer der Schweiz betreibt das VBS eine grosse Anzahl an Heizungs- und Kältemittelanlagen. Durch den frühzeitigen Ersatz fossiler Heizsysteme durch schadstoffärmeren, die sukzessive Ablösung synthetischer Kältemittel durch natürliche und den konsequenteren Einsatz von Alkylatbenzin, z. B. bei Kleingeräten für die Umgebungspflege, kann das VBS einen wichtigen Beitrag zur Reduktion von Luftschaadstoffen leisten. Auch die Simulatoren, welche die Armee bereits heute für das Training auf Flug- und Fahrzeugen nutzt, reduzieren den Ausstoss von Luftschaadstoffen erheblich.

Mit dem Aktionsplan Luftreinhaltung will ich das Engagement des VBS für eine möglichst saubere Luft untermauern. Die Ämter des VBS und die Gruppe Verteidigung setzen sich dafür ein, den Ausstoss von Luftschaadstoffen soweit wie möglich zu verringern und zeigen sich offen gegenüber neuen Technologien, mit welchen der Schadstoffausstoss weiter verminder oder eines Tages sogar ganz vermieden werden kann.

Ich freue mich, Ihnen den Aktionsplan Luftreinhaltung VBS mit seinen Massnahmen auf den nächsten Seiten vorzustellen.

Bundesrätin Viola Amherd  
Chefin VBS



## Allgemein

Heute stammen rund 90 Prozent der Luftschadstoffe aus menschlicher Tätigkeit. Heizungen, der motorisierte Verkehr und Industrieanlagen haben die Zusammensetzung der Luft nachweisbar verändert. Werden Treibstoffe in Fahrzeugen oder Brennstoffe in einer Heizung verbrannt, entstehen Luftschadstoffe wie Stickoxid ( $\text{NO}_x$ ), Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ), flüchtige organische Verbindungen (VOC) und Feinstaub (PM10). Die Luftverschmutzung hat negative Auswirkungen auf den Menschen, auf Ökosysteme, auf Gebäude und Materialien.

## Luftschadstoffe und Klima

Neben den gesundheitlichen Auswirkungen für den Menschen haben Luftschadstoffe auch auf das Klima einen negativen Einfluss. So bilden Stickoxide Ozon, eines der wichtigsten Treibhausgase, und Russpartikel wirken erwärmend auf das Klima. Viele Treibhausgase und Luftschadstoffe haben gemeinsame Quellen, weshalb eine Reduktion des  $\text{CO}_2$ -Ausstosses oft gleichzeitig eine Verbesserung der Luftqualität mit sich bringt.

Die Ziele und Massnahmen zur Senkung des  $\text{CO}_2$ -Ausstosses sind im «Aktionsplan Energie und Klima VBS» festgelegt. Dies sind insbesondere Massnahmen im Bereich der Mobilität (z. B. Reduktion der Geschäftsreisen per Flugzeug, Einschränkungen der Bodenmobilität sowie vermehrter Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Treibstoffen) und des Ölheizungsersatzes, welche sich auch positiv auf die Luftqualität auswirken. Auf diese wird im Aktionsplan Luftreinhaltung nur soweit eingegangen, als sie auch für die Luftreinhaltung von zentraler Bedeutung sind (insbesondere der Ersatz der Ölheizungen).

## Engagement im VBS

Das VBS engagiert sich für die Reduktion von Luftschadstoffemissionen und trägt beim Bau und Betrieb seiner Immobilien sowie bei der Beschaffung von Fahrzeugen und Treibstoffen der Luftreinhalteverordnung (LRV), dem Luftreinhalte-Konzept des Bundesrats und soweit möglich den kantonalen Massnahmenplänen Rechnung. Das Luftreinhalte-Konzept legt auf Bundesebene Massnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte bei allen Luftschadstoffen fest. Wirksame Massnahmen in diesem Zusammenhang sind z. B. die Senkung des Schwefelgehalts in Brenn- und Treibstoffen, die Verschärfung der Abgasvorschriften beim Strassenverkehr und eine konsequente Ausrüstung von Baumaschinen mit Partikelfiltern. Die kantonalen Massnahmenpläne dienen der Reduktion der Luftschadstoffe in übermäßig belasteten Gebieten und beinhalten somit weitergehende Massnahmen. Sie sind zu berücksichtigen, soweit sie die Erfüllung der Aufgaben der Landesverteidigung nicht unverhältnismässig einschränken.

Mit dem Aktionsplan Luftreinhaltung legt das VBS seine Ziele für die Reduktion von Luftschadstoffen für die Periode bis 2030 fest. Der Aktionsplan fokussiert auf die Eindämmung der Luftschadstoffemissionen bei Heizungsanlagen, beim Einsatz von Kältemitteln und von Eigenstromanlagen sowie beim Einsatz von Kleingeräten. ■





# VISION UND STRATEGIE



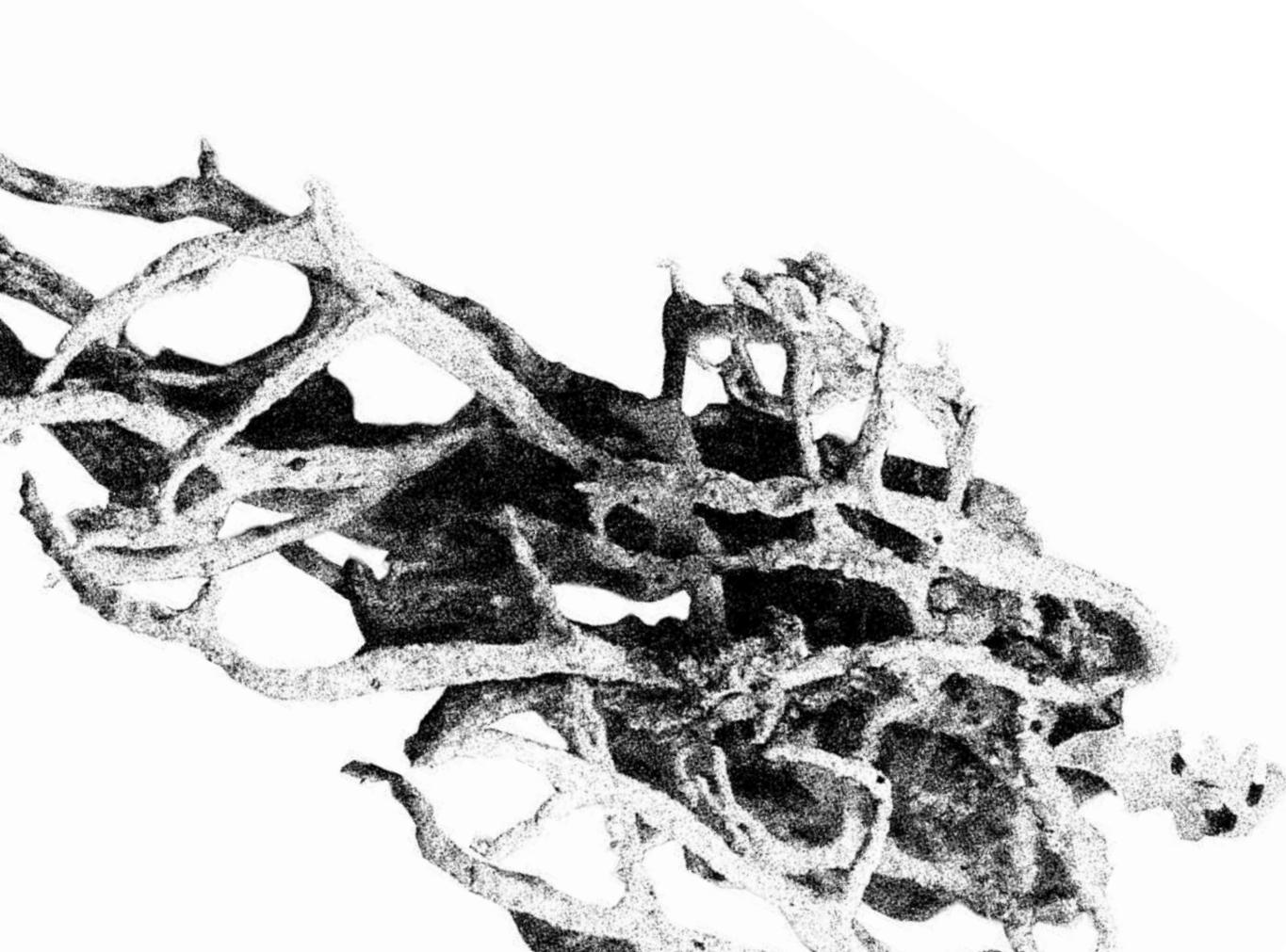
## VISION VBS



Die Immobilien, Maschinen, Fahr- und Flugzeuge des VBS stossen keine Luftschadstoffe mehr aus.

Heute ist der Ausstoss von Luftschadstoffen noch nicht ganz zu verhindern. Deshalb soll die Belastung soweit wie möglich minimiert werden, bis die technologische Entwicklung Anwendungen ohne Luftbelastung ermöglicht. Dazu ist es von grösster Wichtigkeit, dass sich das VBS für künftige Entwicklungen offen zeigt und bei technischen Fortschritten überprüft, ob eine neue Technologie beim VBS sinnvoll Anwendung finden könnte.

Die Strategie besteht aus zwei Stossrichtungen:





Das VBS ergreift bauliche, technische und organisatorische Massnahmen, um den Ausstoss von Luftschadstoffen nach dem neusten Stand der Technik auf ein Minimum zu beschränken.

Das VBS verfolgt die technische Entwicklung im Bereich der Luftschaadstoffreduktion und prüft, wie mit dem Einsatz neuer Technologien der Ausstoss von Luftschadstoffen weiter herabgesetzt oder im Idealfall ganz vermieden werden kann.

# ZIELE UND MASSNAHMEN



Abgeleitet aus der Vision und den Stossrichtungen der Strategie hat das VBS im Aktionsplan Luftreinhaltung 4 Ziele definiert. Die Verwaltungseinheiten des VBS tragen jeweils mit eigenen Massnahmen zur Erfüllung der Ziele bei.

## STOSSRICHTUNG



## ZIELE 1 & 2

Bis 2030 will das VBS die nachfolgenden Ziele und Massnahmen umsetzen.

### Ziel 1

**Bis 2030 ist ein Grossteil der fossilen Heizsysteme durch schadstoffärmere ersetzt**

Das VBS wird bis 2030 alle relevanten<sup>1</sup> Ölheizungen<sup>2</sup> durch nicht fossile Wärmeerzeugungsanlagen ersetzen. Bis eine fossile Wärmeerzeugungsanlage ersetzt wird, ist deren LRV-konformer Betrieb durch das VBS sicherzustellen.

### MASSNAHMEN

- Fossil betriebene Heizungsanlagen fortlaufend und vorzeitig durch schadstoffärmere ersetzen
- Bis zum Ersatz den LRV-konformen Betrieb der Ölheizungen sicherstellen

<sup>1</sup> Als nicht relevant gelten Anlagen, welche lediglich zur Spitzenlastabdeckung, als provisorischer Ersatz sowie als Notheizungen dienen. Ausnahmen gelten zudem für Blockheizkraftwerke, spezielle Standorte sowie für Anlagen im Rahmen von Forschungsprojekten (vgl. Ziff. 3.4.2 der Umsetzungskonzepte Gebäudesanierungen, Strom- und Wärmeproduktion sowie Ladestationen vom 8. Sept. 2020).

<sup>2</sup> Der Ersatz der Erdgasheizungen durch Anlagen mit erneuerbaren Energieträgern erfolgt gemäss der Instandhaltungsplanung. Bei einer Lebensdauer von 30 Jahren werden bis 2030 rund 33 % des Gasverbrauchs durch erneuerbare Energieträger ersetzt (vgl. Ziff. 3.4.3. der Umsetzungskonzepte Gebäudesanierungen, Strom- und Wärmeproduktion sowie Ladestationen vom 8. Sept. 2020).

## Ziel 2

### Schadstoffärmere Betriebsmittel sind im Einsatz

Die vom VBS verwendeten Kältemittel bei Kühl- und Tiefkühlanlagen, Kältemaschinen, Entfeuchtern, Klimaanlagen und Wärmepumpen werden nach und nach durch Anlagen ersetzt, die mit natürlichen Kältemitteln betrieben werden können. Synthetische Kältemittel sollen nur noch dort verwendet werden, wo ein Einsatz natürlicher Kältemittel unmöglich ist.

Sämtliche im VBS verwendeten Kleingeräte für die Truppe oder für die Umgebungspflege werden künftig entweder mit luftschadstoffarmem Alkylatbenzin oder elektrisch bzw. batterieelektrisch betrieben.

Das VBS setzt bei der Beschaffung der Treibstoffe für seine Fahr- und Flugzeuge auf hohe Qualität nach Schweizer Norm und lässt grössere Treibstofflieferungen im Labor auf die Einhaltung der Qualitätsvorgaben überprüfen.

### MASSNAHMEN

- Anteil an natürlichen Kältemitteln steigern und die Klima- und Kühltechnologie optimieren
- Statt Benzin wird bei Kleingeräten Alkylatbenzin verwendet
- Dieselfahrzeuge sind möglichst mit AdBlue auszustatten



STOSSRICHTUNG

2

Neue Technologien  
prüfen und einsetzen



ZIELE 3 & 4

### Ziel 3

#### **Bestehende, mittel- bis längerfristig im Einsatz stehende Systeme sind technologisch nachgerüstet**

Das VBS strebt bei seinen Eigenstromanlagen eine laufende Reduktion der Luftschadstoffemissionen unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts an.

Das VBS rüstet seine Baumaschinen mit Partikelfiltern aus und berücksichtigt beim Bauen die Vorgaben der Baurichtlinie Luft (BAFU [Hrsg.] 2016).

Die Dieselfahrzeuge für die Truppe sind nach Möglichkeit ebenfalls mit Partikelfiltern auszurüsten oder nach und nach durch moderne, weniger Luftschadstoffe ausstossende Fahrzeuge zu ersetzen (vgl. hierzu die Massnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Bodenmobilität im Aktionsplan Energie und Klima VBS).

#### MASSNAHME

- Stationäre Eigenstromanlagen gezielt mit Partikelfiltern ausrüsten oder nötigenfalls ersetzen

### Ziel 4

#### **Neu zu beschaffende Systeme sind möglichst arm an Schadstoffemissionen**

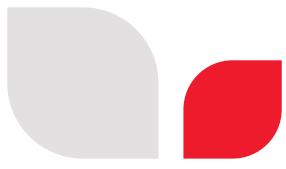
Das VBS schafft grundsätzlich nur noch rein elektrisch betriebene Verwaltungsfahrzeuge an. Bezuglich weiterer Massnahmen im Bereich der Bodenmobilität (z. B. zur Beschaffung von rein elektrischen Militärfahrzeugen) wird auf den Aktionsplan Energie und Klima verwiesen. Die dort zur CO<sub>2</sub>-Senkung aufgeführten Massnahmen wirken sich auch positiv auf die Luftreinhaltung aus. ■

#### MASSNAHMEN

- Portfolio an rein elektrisch betriebenen Verwaltungsfahrzeugen erweitern
- Ausnahmen von der Beschaffung neuer, elektrisch betriebener Verwaltungsfahrzeuge nur sehr zurückhaltend gewähren
- Bei Neuanschaffungen werden schadstoffoptimierte Fahrzeuge bestellt
- Nach Möglichkeit werden neue Kleingeräte elektrisch bzw. batterieelektrisch beschafft

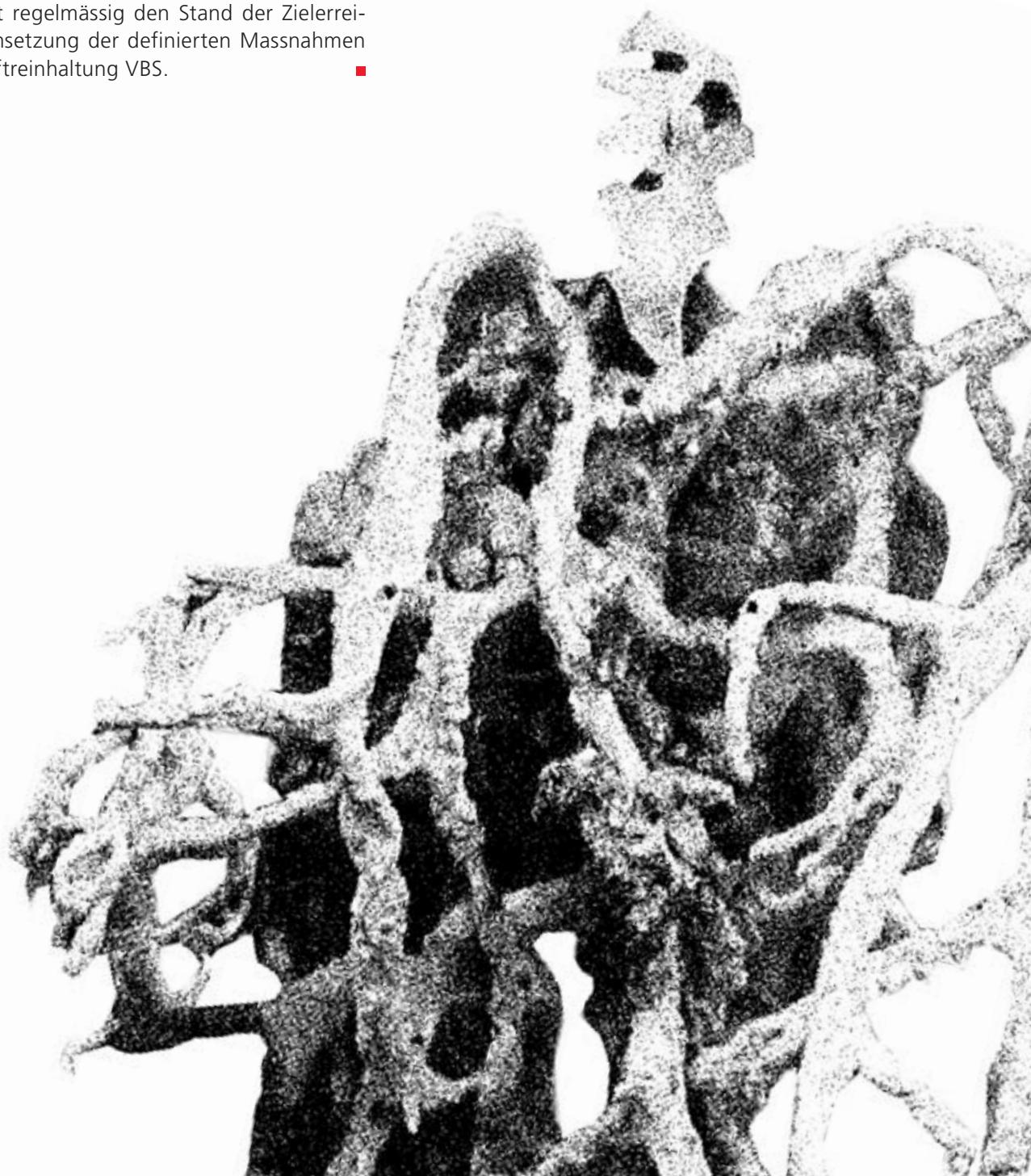


Für die Umsetzung der Massnahmen schätzt das VBS den Sach- und Personalaufwand auf bis zu 125 Mio. CHF und rund 70 000 Stunden bis 2030. Der Aufwand ist letztlich vom Umfang der umgesetzten Massnahmen abhängig. ■



# CONTROLLING

Das VBS überprüft regelmässig den Stand der Zielerreichung und die Umsetzung der definierten Massnahmen im Aktionsplan Luftreinhaltung VBS.



Eidgenössisches Departement  
für Verteidigung, Bevölkerungsschutz  
und Sport VBS

**Generalsekretariat VBS**  
Raum und Umwelt VBS  
Maulbeerstrasse 9  
3003 Bern

Genehmigt durch die  
Chefin VBS im Juni 2024