



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

KLIMAPAKET BUNDESVERWALTUNG BERICHT 2024 ZUR UMSETZUNG IM VBS







INHALT

Zusammenfassung	4
1. Klimapakets Bundesverwaltung	5
2. Aktionsplan Energie und Klima VBS	6
3. Klimapakets Bundesverwaltung im VBS	8
3.1 Treibhausgasemissionen 2023	8
3.2 Entwicklung Treibhausgasemissionen	8
3.3 Umsetzung Aktionsplan Flugreisen	9
3.4 Umsetzung weiterer Aufträge aus dem Klimapakets	12
4. Fazit	15





ZUSAMMENFASSUNG

Der Bundesrat hat am 3. Juli 2019 das «Klimapaket Bundesverwaltung» verabschiedet. Damit hat er die Departemente beauftragt, die Massnahmen zur Senkung von Treibhausgasemissionen und des Energieverbrauchs weiter zu verstärken. So hat das VBS die Vorgabe, seinen Treibhausgasausstoss bis 2030 um mindestens 40% gegenüber 2001 zu reduzieren. Der vorliegende Bericht zeigt für 2023 den Stand der Umsetzung des Klimapakets Bundesverwaltung im VBS, einschliesslich der Umsetzung des «Aktionsplans Flugreisen», welcher vom Bundesrat im Dezember 2019 beschlossen wurde.

Die Chefin VBS verabschiedete 2021 den «Aktionsplan Energie und Klima VBS», in welchem das VBS seine energie- und klimabezogenen Ziele und Massnahmen für die Periode 2021–2030 festlegt. Die Umsetzung des Klimapakets Bundesverwaltung und des Aktionsplans Flugreisen sind Bestandteil dieses Aktionsplans. Mit den darin vorgesehenen Massnahmen können die Ziele des Klimapakets voraussichtlich erreicht werden.

Das VBS senkte die erfassten Treibhausgasemissionen von 2001 bis 2019 (Beschluss Klimapaket Bundesverwaltung) um 28% von ca. 299'000 auf ca. 214 000 t CO_{2eq} (Tonnen CO₂-Äquivalente). Die Emissionen des Jahres 2023 lagen bei ca. 183 000 t CO_{2eq} und damit 39% unter dem Wert von 2001, respektive 15% unter dem Wert von 2019. Im Vergleich zum Vorjahr nahmen die Emissionen um 9% ab. Diese Abnahme ist hauptsächlich auf die gesunkenen Emissionen der Luftwaffe und die tieferen Emissionen im Bereich der Wärmeherzeugung zurückzuführen. Die Treibhausgasemissionen aus Flugreisen der VBS-Angestellten stiegen im Vergleich zum Vorjahr weiter an; die Zielvorgabe des Aktionsplans Flugreisen wird zurzeit aber noch eingehalten. Die Emissionen aus der Bodenmobilität und dem Stromverbrauch blieben auf dem Vorjahresniveau.

Das VBS erreichte damit 2023 das Ziel des Klimapakets Bundesverwaltung schon fast. Die Hauptfaktoren dafür finden sich bei der Luftwaffe, der Wärmebereitstellung und der Bodenmobilität. Die Flugstunden der Luftwaffe fielen 2023 unplanmässig tief aus. Diese Emissionen dürften zukünftig zwischenzeitlich wieder steigen. Bei der Wärmebereitstellung trug einerseits die warme Witterung während der Heizperiode zu den tieferen Emissionen bei, andererseits aber auch die Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und die fortschreitende Dekarbonisierung der Wärmerzeugung. Hier ist über die nächsten Jahre von einer weiteren Abnahme der Emissionen auszugehen. Bei der Bodenmobilität trägt die Gruppe Verteidigung den grössten Teil zur Reduktion bei, jedoch lässt sich diese Reduktion nicht ohne Weiteres erklären. Wahrscheinlich haben viele Einzelmassnahmen zur Reduktion beigetragen. Das Emissionsniveau ist nun seit drei Jahren stabil, die kurz- und mittelfristige Entwicklung ist schwierig vorauszusehen. ■



1. KLIMAPAKET BUNDESVERWALTUNG

Der Bundesrat hat am 3. Juli 2019 das «Klimapaket Bundesverwaltung» (kurz «Klimapaket») verabschiedet. Damit hat er die Departemente beauftragt, die Massnahmen zur Senkung der Emissionen von Treibhausgasen und des Energieverbrauchs weiter zu verstärken. Das VBS hat die Vorgabe, seinen CO₂-Ausstoss bis 2030 um mindestens 40% gegenüber 2001 zu reduzieren¹. Die restlichen Treibhausgasemissionen sind ab 2020 vollständig zu kompensieren.

Das Klimapaket gibt zudem die Stossrichtung der Massnahmen zum Flugverkehr, zur Fahrzeugflotte und zum Gebäudebereich vor und führte in der Folge zu weiteren, für diese Berichterstattung relevanten Beschlüssen. So beschloss der Bundesrat am 13. Dezember 2019 den Aktionsplan Flugreisen, der bis 2030 eine Absenkung für den Treibhausgasausstoss aus Flugreisen der Bundesverwaltung von 30% gegenüber 2019 vorsieht. ■

¹ Der Bundesrat beschloss am 3. Juli 2019 folgende Vorgaben zur Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2030: Für die zivile Bundesverwaltung eine Reduktion um 50% gegenüber 2006 und für die Armee eine Reduktion um mindestens 35% gegenüber 2001. Am 13. Dezember 2019 bereinigte der Bundesrat die Systemgrenzen der Umweltmanagementsysteme der zivilen Bundesverwaltung (RUMBA) und des VBS (RUMS VBS) und passte folglich die CO₂-Reduktionsvorgaben an. Statt der bisher festgesetzten 35% für den militärischen Teil und 50% für den Verwaltungsteil des VBS gilt neu ein CO₂-Reduktionsziel von 40% bis 2030 gegenüber 2001 für das ganze VBS inkl. Armee.



2. AKTIONSPLAN ENERGIE UND KLIMA VBS

Die Chefin VBS verabschiedete 2021 den «Aktionsplan Energie und Klima VBS²», in welchem das VBS seine energie- und klimabezogenen Ziele und Massnahmen für die Periode 2021–2030 festlegt.

Die Umsetzung des Klimapakets ist Bestandteil dieses Aktionsplans. Mit den darin vorgesehenen Massnahmen können die Ziele des Klimapakets voraussichtlich erreicht werden.

Der Aktionsplan Energie und Klima VBS hält zudem die Vision des VBS im Energie- und Klimabereich fest:



VISION VBS

Spätestens im Jahr 2050 ist die CO₂-Bilanz des VBS ausgeglichen (Netto-Null).³ Das Departement deckt seinen Energiebedarf vornehmlich aus erneuerbaren Quellen und produziert seine benötigte Energie so weit wie möglich selbst.

Die Strategie besteht aus vier Stossrichtungen:



² Der «Aktionsplan Energie und Klima VBS» finden sich unter <https://www.vbs.admin.ch/de/aktionsplan-energie-klima>

³ Mit der Annahme des Bundesgesetzes über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit am 18. Juni 2023 muss die zentrale Bundesverwaltung bis zum Jahr 2040 mindestens Netto-Null-THG-Emissionen aufweisen. Die ab 1. Januar 2025 geltende gesetzliche Vorgabe ist somit strenger als die Vision im Aktionsplan Energie und Klima VBS von Netto-Null-THG-Emissionen 2050. Sobald vom Bundesrat die Umsetzungsbestimmungen zu diesem Gesetz verabschiedet sind, wird der Aktionsplan überarbeitet werden.

Stossrichtung 1 **Fossile Energie reduzieren** **und substituieren**

Das VBS ergreift bauliche, technische, organisatorische und rechtliche Massnahmen, um die Energieeffizienz zu steigern, den Energiebedarf zu senken und fossile durch nachhaltige Energieträger zu ersetzen.

Stossrichtung 2 **Erneuerbare Energien** **und Eigenproduktion ausbauen**

Das VBS ergreift bauliche, technische, und organisatorische Massnahmen, um seinen Energieverbrauch vornehmlich durch erneuerbare Energien und eigene Produktion zu decken.

- **Wärme:** Ersatz von fossilen Ölheizungen durch nicht fossile Wärmeerzeuger
- **Elektrizität:** Produktion mit Fotovoltaik
- **Treibstoffe:** Ersatz fossiler durch nachhaltige Treibstoffe (synthetisch produziert (Power to X oder aus Biomasse)) und Elektrizität

Stossrichtung 3 **Speicherkapazität erhöhen**

Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien muss das VBS auch seine Speicherkapazitäten steigern. Geht dieser Ausbau mit dem Ersatz von fossilen Energiequellen einher, so lässt sich damit der CO₂-Ausstoss reduzieren. Gleichzeitig steigert das VBS dadurch seinen Selbstversorgungsgrad, da erneuerbare Energiequellen und deren Speicherung die Abhängigkeit von Dritten vermindert.

Stossrichtung 4 **Innovative Projekte fördern**

Das VBS will innovative Projekte fördern und damit die Zukunft im Energie- und Klimabereich aktiv mitgestalten. Dabei nehmen Pilot- und Leuchtturmprojekte eine wichtige Rolle ein. ■





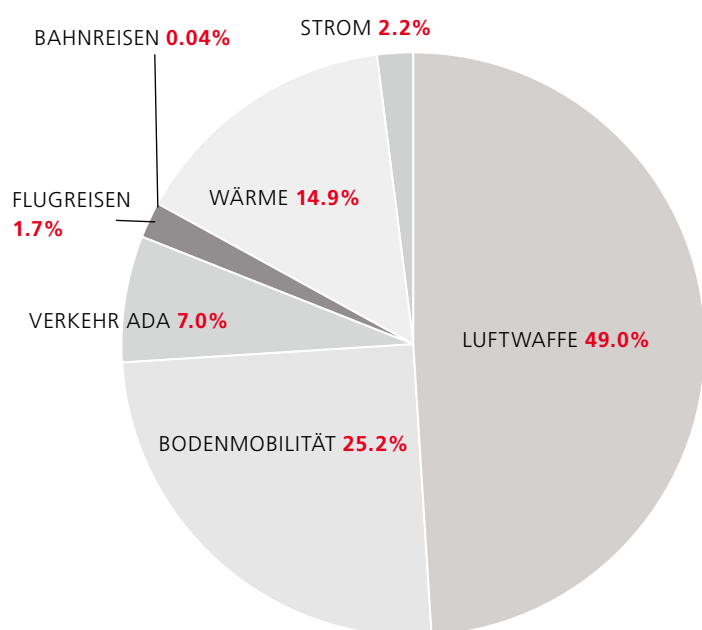
3. UMSETZUNG DES KLIMA-PAKETS BUNDESVERWALTUNG IM VBS

3.1 Treibhausgasemissionen 2023

Das VBS emittierte im Jahr 2023 in den erfassten, folgenden Bereichen Treibhausgase im Umfang von ca. 183 000 t CO_{2eq}³. Knapp die Hälfte davon (49%; rund 89 500 t CO_{2eq}) stammte aus den fliegerischen Tätigkeiten der Luftwaffe (Abbildung 1). Die Bodenmobilität des VBS (25.2%; rund 45 900 t CO_{2eq}) sowie der Verkehr der

Angehörigen der Armee auf ihrem Weg zum und vom Militärdienst (Verkehr AdA; 7.0%, rund 12 800 t CO_{2eq}) machten zusammen knapp einen Drittel der Emissionen im VBS aus. Flugreisen waren für 1.7% (rund 3 100 t CO_{2eq}) und Bahnreisen für 0.04% (rund 75 t CO_{2eq}) verantwortlich. Die vom VBS genutzten Immobilien waren für einen guten Sechstel der Treibhausgasemissionen verantwortlich, wobei die Emissionen aus der Wärmeerzeugung 14.9% (rund 27 200 t CO_{2eq}) und jene aus der Stromnutzung 2.2% (rund 4 000 t CO_{2eq}) verursachten.

Abbildung 1: Aufschlüsselung der Treibhausgasemissionen des VBS im Jahr 2023 nach Bereichen



3.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Das VBS senkte seine Treibhausgasemissionen seit 2001 bis zum Beschluss des Klimapakets im Jahr 2019 um 28% auf ca. 214 000 t CO_{2eq}. Die Emissionen des Jahres 2023 lagen bei ca. 183 000 t CO_{2eq} und damit 39% unter dem Wert von 2001, respektive 15% unter dem Wert von 2019 (Abbildung 2). Im Vergleich zum Vorjahr nahmen die Treibhausgasemissionen des VBS um 9% ab.

⁴ CO₂-Äquivalente: Bei der Quantifizierung der Treibhausgasemissionen werden die kumulierten Wirkungen verschiedener Treibhausgase bezogen auf die Leitsubstanz CO₂ berücksichtigt.

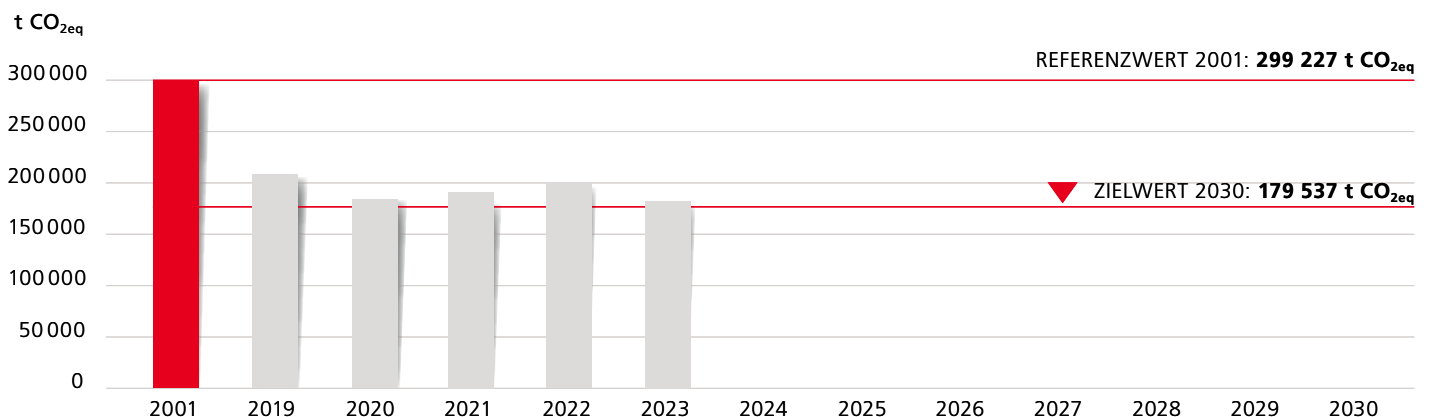


Die Emissionen entwickelten sich unterschiedlich. So blieben die Treibhausgasemissionen aus der Bodenmobilität auf dem Vorjahresniveau. Die Emissionen aus dem Verkehr der Angehörigen der Armee auf ihrem Weg zum und vom Militärdienst stiegen um 2%. Dies weil einerseits die Anzahl Dienstage der Armee im Vergleich zum Vorjahr leicht stieg (um 1%) und andererseits, weil die Armeeangehörigen leicht mehr mit dem persönlichen Fahrzeug statt mit dem öffentlichen Verkehr in den Dienst fuhren. Die Emissionen aus Flugreisen erhöhten sich im Vergleich zum Vorjahr um 30%. Dies ist wahrscheinlich auf den gänzlichen Wegfall von Covid-19 bezogenen

Reiseeinschränkungen zurückzuführen. Die Emissionen aus den fliegerischen Tätigkeiten der Luftwaffe sanken gegenüber den vorjährigen Emissionen aufgrund einer deutlich tieferen Anzahl Flugstunden um 9%.

Die Wärmeerzeugung verursachte 2023 rund 19% weniger Emissionen als 2022. Einerseits konnte der Wärmebedarf gegenüber dem Vorjahr dank Gebäudesanierungen und dem wärmeren Winter um 15% gesenkt werden. Andererseits wirkt sich die fortschreitende Dekarbonisierung der Wärmeversorgung des VBS positiv aus. So wurden z. B. 24 Heizölkessel mit Wärmeerzeugern ersetzt,

Abbildung 2: Entwicklung und Zielsetzung (-40% gegenüber 2001) der Treibhausgasemissionen des VBS





welche erneuerbare Energien nutzen. Geringfügig dürften auch die Energiesparmassnahmen, welche die Bundesverwaltung im Winter 2022/2023 im Zuge der drohenden Energiemangellage ergriffen hat, zur Senkung beigetragen haben.⁵

Der in den letzten Jahren steigende Strombedarf konnte stabilisiert werden. 2023 verbrauchte das VBS 2% weniger Strom als 2022. Trotzdem blieben die Emissionen aus dem bezogenen und produzierten Strom im Vergleich zum Vorjahr praktisch unverändert. Dies ist auf die im Vergleich zum Vorjahr leicht erhöhte Emissionsintensität des jahresspezifischen, vom VBS bezogenen Strommixes zurückzuführen.

3.3 Umsetzung des Aktionsplans Flugreisen

Der Aktionsplan Flugreisen strebt eine Reduktion von 30% der Treibhausgasemissionen durch Flugreisen zwischen 2019 und 2030 an.

Die im Rahmen des Aktionsplans Flugreisen betrachteten Treibhausgasemissionen⁶ des VBS lagen 2019 bei 4735 t CO_{2eq}. Ein Jahr später lag dieser Wert, bedingt durch die Covid-19 Pandemie, bei 1178 t CO_{2eq} und sank im 2021 noch weiter auf 957 t CO_{2eq}. 2022 erfolgte eine partielle Normalisierung und die Emissionen stiegen wieder auf 2668 t CO_{2eq}, 2023 lagen sie bei 3224 t CO_{2eq} (Abbildung 3). Die Emissionen liegen somit noch knapp unter



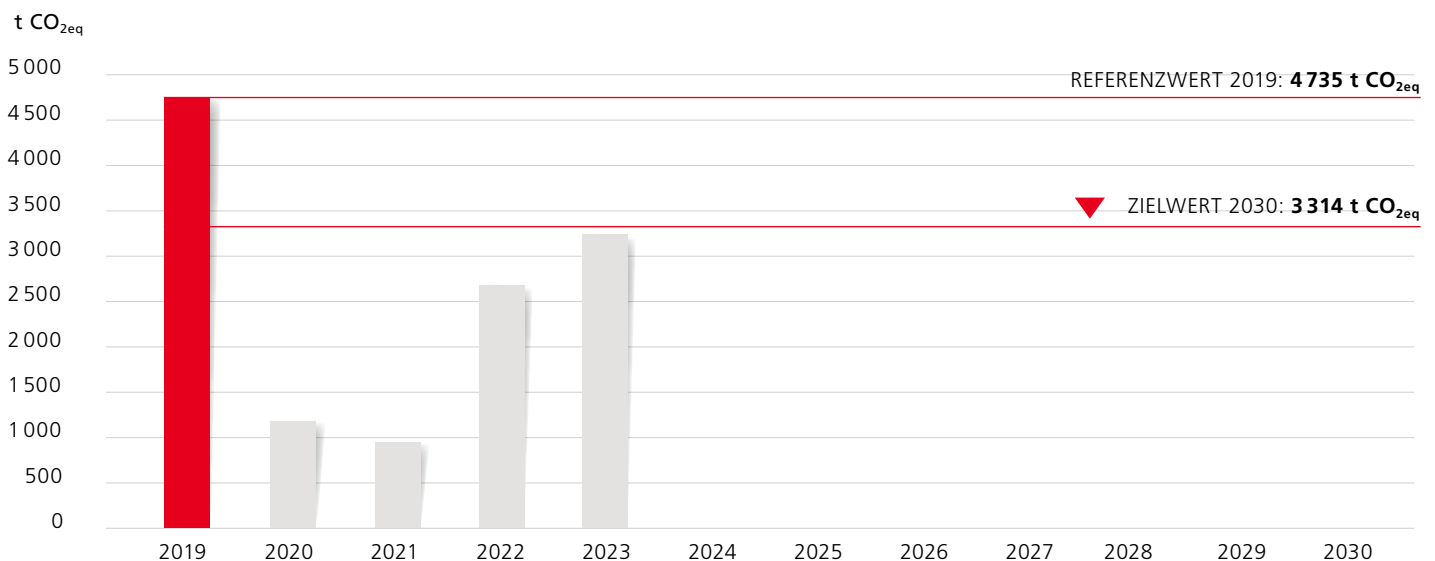
⁵ Die Emissionen aus dem Wärme- und Strombedarf für das Jahr 2023 basieren, aus rechtlichen, technischen und organisatorischen Gründen, auf den Energiedaten vom 1.7.2022–31.06.2023.



dem Reduktionsziel von 30%. Da 2023 keine Covid-19 bezogenen Reiseeinschränkungen mehr vorlagen, könnten diese im Vergleich zu 2019 reduzierten Emissionen effektiv ein neues Reiseverhalten widerspiegeln (Zug statt

Flugzeug, Economy statt Business, kleinere Delegationen, Telefon- und Videokonferenzen).

Abbildung 3: Entwicklung und Zielsetzung (-30% gegenüber 2019) der Treibhausgasemissionen aus Flugreisen des VBS



⁶ Der Aktionsplan Flugreisen umfasst die Flugreisen der Angestellten des Bundes und die Flüge des Lufttransportdienstes des Bundes LTDB (Flüge mit der Staatsluftfahrzeugflotte), nicht aber sonstige Emissionen der Luftwaffe. In den in diesem Abschnitt ausgewiesenen Emissionen sind somit auch jene von LTDB-Flügen im Auftrag des VBS enthalten. Im Gegensatz dazu werden letztere Emissionen im Rahmen des Aktionsplans Energie und Klima VBS nicht den Flugreisen, sondern der Luftwaffe zugeordnet. Entsprechend unterscheiden sich die Zahlen zu den Flugreisen in Abschnitt 3.1 und 3.3.



3.4 Umsetzung weiterer Aufträge aus dem Klimapaket

Beschaffung von Verwaltungsfahrzeugen

Die überarbeiteten Weisungen der Chefin VBS über die ökologischen Grundsätze der Beschaffung und Nutzung von Verwaltungsfahrzeugen sind seit 2021 in Kraft. Die Weisungen sehen vor, dass abgesehen von begründeten Ausnahmen nur noch rein elektrisch betriebene Verwaltungsfahrzeuge beschafft werden dürfen. Die Verwaltungseinheiten des VBS beschafften im Jahr 2023 insgesamt acht Verwaltungsfahrzeuge, allesamt mit elektrischem Antrieb. Zudem sind auch Fahrzeuge, welche mit Militärkontrollschildern immatrikuliert sind, vermehrt elektrisch betrieben: 2023 wurden im VBS zusätzlich 116 rein elektrisch betriebene Personenwagen und 179 Hybridfahrzeuge beschafft.

Umsetzungskonzepte Immobilien

armasuisse hat zusammen mit den anderen Bau- und Liegenschaftsorganen des Bundes Umsetzungskonzepte zu Gebäudesanierungen, zur Strom- und Wärmeproduktion sowie zu Elektro-Ladestationen erarbeitet, welche vom Bundesrat am 2. September 2020 zur Kenntnis genommen wurden. Diese Konzepte beinhalten gemeinsame Stossrichtungen und Umsetzungsgrundsätze sowie konkrete Massnahmen. So sollen alle relevanten⁷ Ölheizungen bis 2030 durch Anlagen mit erneuerbaren Energieträgern ersetzt, die Stromeigenproduktion ausgebaut und Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge geschaffen werden.

2023 hat armasuisse 24 Heizölkessel durch Wärmeerzeuger ersetzt, die mit erneuerbaren Brennstoffen betrieben

⁷ 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 des Umsetzungskonzeptes Gebäudesanierungen, Strom- und Wärmeproduktion sowie Ladestationen).



werden (insgesamt 49 Ölheizungen seit 2020). Bis 2030 verbleibt der Ersatz von ungefähr 145 mit Heizöl befeuerten Heizkesseln. Von allen bis 2030 zu ersetzenden Heizkesseln war Ende 2023 bei ca. der Hälfte der Ersatz geplant, in Ausführung oder bereits erfolgt.

Die Stromeigenproduktion mittels Photovoltaik auf den Gebäuden und Anlagen von armasuisse betrug 2023 10.1 GWh (Ziel 2030: 25 GWh), was ca. 5% des VBS-Stromverbrauchs entspricht. Das VBS erstellte letztes Jahr über 162 Ladepunkte für Elektrofahrzeuge und hat somit seit 2021 über 200 Ladepunkte erstellt.

Weitere Informationen zur Umsetzung dieser Massnahmen finden sich in den Nachhaltigkeitsberichten von armasuisse Immobilien⁸ und dem Bundesamt für Bauten und Logistik BBL⁹. ■



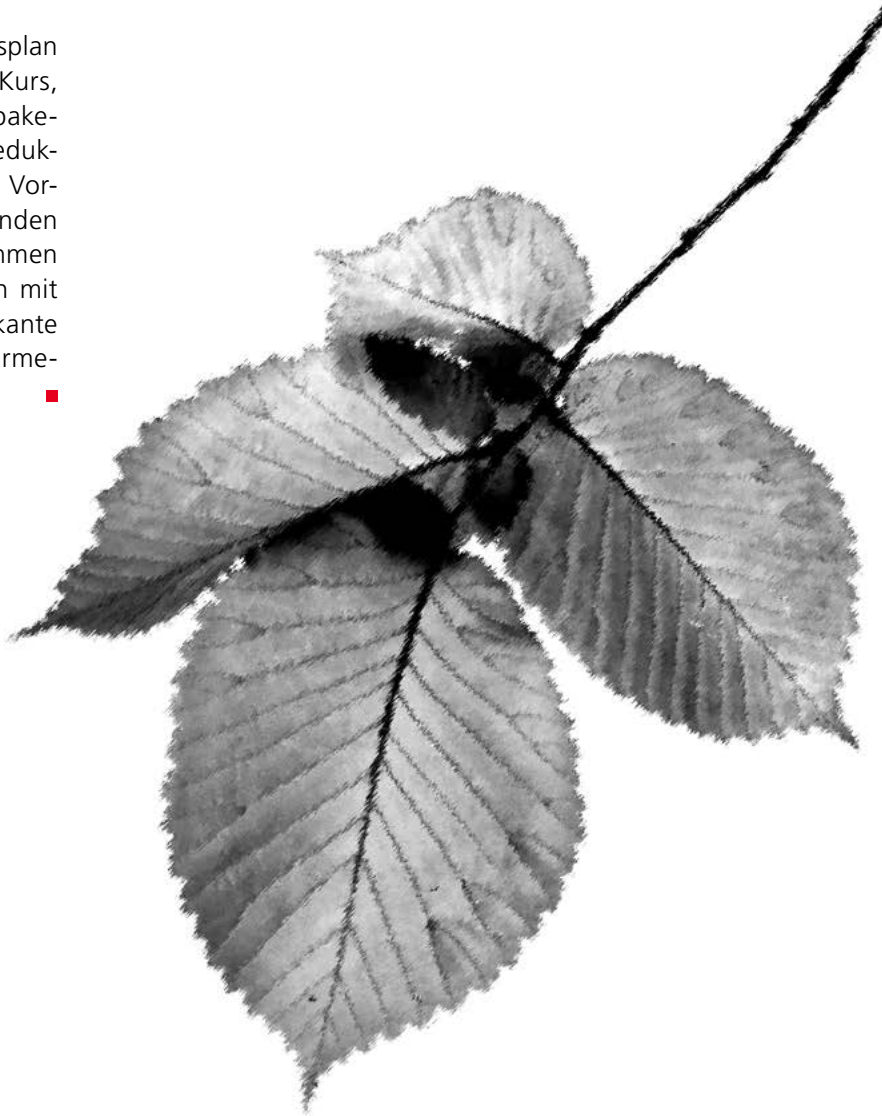
⁸ Nachhaltigkeitsportal armasuisse Immobilien

⁹ Nachhaltigkeitsbericht BBL (admin.ch)



4. FAZIT

Das VBS setzt das Klimapakets mit seinem Aktionsplan Energie und Klima VBS um. Die Umsetzung ist auf Kurs, die Vorgabe des Bundesrates im Rahmen des Klimapakets wurde 2023 schon fast erfüllt. Die deutliche Reduktion der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Vorjahr ist z. T. durch die unplanmässig tiefen Flugstunden der Luftwaffe bedingt. Die Energieeffizienzmassnahmen und der fortlaufende Ersatz von fossilen Heizungen mit erneuerbaren Wärmeerzeugern bringen eine signifikante Reduktion der Treibhausgasemissionen aus der Wärmeerzeugung mit sich. ■



Eidgenössisches Departement
für Verteidigung, Bevölkerungsschutz
und Sport VBS
Generalsekretariat VBS
Raum und Umwelt VBS
Maulbeerstrasse 9
3003 Bern