

Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)

Revision der Rückerstattungen der Mineralölsteuer Regulierungsfolgenabschätzung

Schlussbericht
Zürich, 31. März 2023

Anne Greinus, Maleika Wörner, Maura Killer

Impressum

Revision der Rückerstattungen der Mineralölsteuer

Regulierungsfolgenabschätzung

Schlussbericht

Zürich, 31. März 2023

RFA Mineralölsteuer-Rückerstattungen Schlussbericht final.docx

Auftraggeber

Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)

Ressort WTO

Projektleitung

Thomas Roth, Brigitta Imeli

Autorinnen und Autoren

Anne Greinus, Maleika Wörner, Maura Killer

INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Tel. +41 44 205 95 95

info@infras.ch

Begleitgruppe

Mireille Corger-Lattion (SECO, Ressort Tourismuspolitik)

Michèle Glauser (SECO, Ressort int. Warenverkehr)

Andreas Hauser (BAFU, Sektion Ökonomie)

Daniel Hug (BAZG, VOC, Automobilsteuer, Rückerstattungen)

Arnaud de Loriol (BLW, FB Pflanzliche Produkte)

Ulrike Pauli (BAFU, Sektion Holz- und Waldwirtschaft)

Tobias Scheurer (BAFU, Sektion Klimapolitik)

Andrea Schläpfer (SECO, Ressort Int. Wirtschaftsrecht)

Christoph Schreyer (BFE, Energieeffizienter Verkehr)

Inhalt

Zusammenfassung	6
1. Einleitung	10
1.1. Hintergrund	10
1.2. Auftrag und Ziel	12
1.3. Vorgehen	15
1.4. Berichtsstruktur	18
2. Landwirtschaft	19
2.1. Status quo	19
2.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand	19
2.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen	21
2.2. Prüfvarianten und Wirkungen	25
2.2.1. Prüfvarianten	25
2.2.2. Wirkung je Variante	26
3. Pistenfahrzeuge	29
3.1. Status quo	29
3.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand	29
3.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen	31
3.2. Prüfvarianten und Wirkungen	34
3.2.1. Prüfvarianten	34
3.2.2. Wirkungen je Variante	36
4. Forstwirtschaft	39
4.1. Status quo	39
4.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand	39
4.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen	40
4.2. Prüfvarianten und Wirkungen	44
4.2.1. Prüfvarianten	44
4.2.2. Wirkung je Variante	45
5. Naturwerkstein-Abbau	48

5.1.	Status quo	48
5.1.1.	Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand	48
5.1.2.	Bedeutung und betroffene Gruppen	50
5.2.	Prüfvarianten und Wirkungen	52
5.2.1.	Prüfvarianten	52
5.2.2.	Wirkungen je Variante	53
6.	Berufsfischerei	56
6.1.	Status quo	56
6.1.1.	Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand	56
6.1.2.	Bedeutung und betroffene Gruppen	57
6.2.	Prüfvarianten und Wirkungen	60
6.2.1.	Prüfvarianten	60
6.2.2.	Wirkungen je Variante	62
7.	Stationäre Stromerzeugung und andere stationäre Verwendungen	64
7.1.	Status quo	64
7.1.1.	Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand	64
7.1.2.	Bedeutung der betroffenen Gruppen	67
7.2.	Prüfvarianten und Wirkungen	67
8.	Synthese	70
8.1.	Status quo	70
8.2.	Prüfvarianten und deren Wirkungen	73
Annex		78
A1.	Interviewte Personen	78
A2.	Landwirtschaft	79
A3.	Pistenfahrzeuge	82
A4.	Forstwirtschaft	83
A5.	Naturwerkstein-Abbau	85
A6.	Berufsfischerei	86
A7.	Stationäre Verwendung	87
Abbildungsverzeichnis		88

Tabellenverzeichnis	89
Abkürzungsverzeichnis	91
Literatur	92

Lesehinweis:

Für die eiligen Leserinnen und Leser empfehlen wir die Zusammenfassung.

Für die Leser und Leserinnen mit wenig Zeit empfehlen wir die Einleitung in Kapitel 1 und die Synthese in Kapitel 8.

Detailinformationen zu den Sektoren bzw. Branchen finden Sie in den Kapiteln 2–7.

Zusammenfassung

Hintergrund, Auftrag und Vorgehen

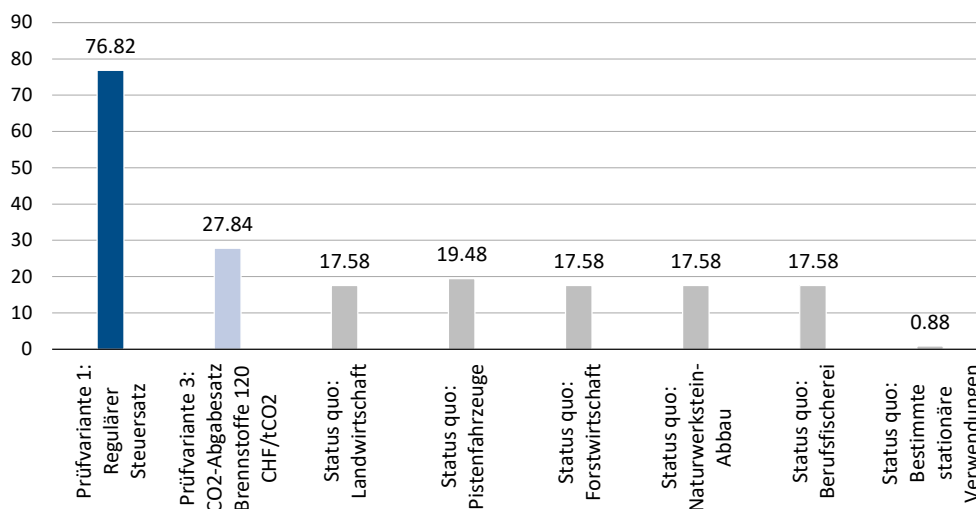
Das Mineralölsteuergesetz sieht Rückerstattungen der Mineralölsteuer und des -zuschlags auf Treibstoffe für bestimmte Verwendungen vor. Die vom Bundesrat ans Parlament überwiesene Vorlage zur Revision des CO₂-Gesetzes beinhaltet die Aufhebung dieser Rückerstattung an die konzessionierten Transportunternehmen (KTU). In Zusammenhang mit dieser Vorlage und vor dem Hintergrund der laufenden Verhandlungen zu einem Abkommen über Klimawandel, Handel und Nachhaltigkeit (Agreement on Climate Change, Trade and Sustainability, ACCTS) hat der Bundesrat das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) beauftragt, zu prüfen, wie die Rückerstattungen in den übrigen Bereichen möglichst konform zur Klimapolitik ausgestaltet werden können. Im Juni 2022 beauftragte der Bundesrat das WBF ausserdem, in dieser Untersuchung in Zusammenarbeit mit dem UVEK auch die Biodiversitäts-Auswirkungen mitzubersichtigen.

Vorliegende Regulierungsfolgenabschätzung (RFA) untersucht den Status quo und die Auswirkungen von drei Prüfvarianten (vgl. die Höhe der Steuersätze im Status quo in Abbildung 1):

1. Vollständige Aufhebung der Rückerstattungen (regulärer Steuersatz);
2. Entkopplung der Rückerstattung vom individuellen, effektiven Verbrauch (ohne Land- und Forstwirtschaft, in denen dieses Modell bereits umgesetzt ist);
3. Reduktion der Rückerstattungsansätze zur Gewährleistung eines minimalen CO₂-Preises.

Abbildung 1: Steuersätze im Status quo sowie den Prüfvarianten 1 und 3 am Beispiel Benzin in Rp./Liter

Steuersätze Benzin (Rp./Liter)



Grafik INFRAS.

In der RFA werden die Sektoren bzw. Bereiche Landwirtschaft, Pistenfahrzeuge, Forstwirtschaft, Naturwerkstein-Abbau, Berufsfischerei sowie stationäre Verwendungen berücksichtigt. Aufgrund der bereits geplanten Aufhebung der Rückerstattungen für die konzessionierten Transportunternehmen (KTU) wird dieser Bereich in der RFA nicht berücksichtigt.

Es sind die Wirkungen der verschiedenen Prüfvarianten darzustellen. Allfällige Kompensationen für einen Wegfall oder Reduktion der Rückerstattungen, wie dies für die KTU diskutiert wird, sind nicht Gegenstand des Auftrags.

Die vorliegende Analyse basiert auf Daten- und Dokumentenanalysen sowie Fachinterviews. Die kurzfristigen Wirkungen werden mit einem vereinfachten Wirkungsmodell grobquantitativ geschätzt sowie qualitativ beurteilt.

Status Quo

Rund 41'000 Betriebe in der Schweiz erhielten im Jahr 2021 insgesamt rund 81 Mio. Franken Mineralölsteuerrückerstattungen (exkl. KTU). Die Landwirtschaft hat insgesamt den grössten Anteil daran (Tabelle 1). Der Anteil der Treibstoffkosten an den Produktionskosten ist sehr unterschiedlich und gibt einen Hinweis darauf, welche Bedeutung die Rückerstattungen und damit auch eine Anpassung der Höhe der Rückerstattungen in den jeweiligen Bereichen haben. Die Verteilung der Rückerstattungen auf die Kantone ist ebenfalls sehr unterschiedlich.

Tabelle 1: Status quo der Rückerstattungen im Jahr 2021 (exkl. Liechtenstein)

	Rückerstattung (Tsd. CHF)	Anzahl Betriebe mit Rückerstattung	Ø Rückerstattung/ Betrieb (CHF)	Anteil Rückerstattung an der BWS	Anteil Treibstoffkosten an Produktionskosten	Vollzugsaufwand Bund (VZÄ) ¹
Landwirtschaft	64'873	39'599	1'638	1.4%	2.1%	0.94
Pistenfahrzeuge	9'237	307	30'086	-	9.1%	0.46
Forstwirtschaft	3'337	1'055	3'163	0.8%	1.1%	0.27
Naturwerkstein-Abbau	1'192	35	34'068	-	2.5% (1.5–4%)	0.05
Berufsfischerei	71	65	1'092	0.6%	5.0% (1–12%)	0.07
Stat. Verwendung²	2'745	282	9'736	-	-	0.33

BWS: Bruttowertschöpfung, VZÄ: Vollzeitäquivalent

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG-Daten, eigene Auswertungen.

¹ Eigene Schätzung für die Nachweisverfahren basierend auf Aufwand BAZG für alle Nachweisverfahren zusammen.

² Bei den stationären Verwendungen dominieren mit 86% die Rückerstattungen für die stationäre Stromerzeugung (Antrieb von Generatoren). 14% der Rückerstattungen für stationäre Verwendungen betreffend das Ausprobieren von neuen Motoren eigener Konstruktion auf dem Prüfstand.

Die Rückerstattungen werden für die meisten Bereiche bzw. Sektoren auf Basis des effektiven, individuellen Verbrauchs gezahlt (Nachweisverfahren). Sogenannte Normverbrauchsmodelle sind in der Land- und Forstwirtschaft seit 1962 etabliert. Die Rückerstattung wird in diesen beiden Sektoren nicht auf Basis des effektiven, individuellen Treibstoffverbrauchs gezahlt, sondern anhand anderer betrieblicher Grössen (Entkopplung). So konnten der Verwaltungsaufwand gegenüber den Nachweisverfahren und das Betrugsrisiko für die Landwirtschaft reduziert werden. Für die Forstwirtschaft gäbe es bezüglich des Vollzugsaufwands gemäss der Interviews Verbesserungs- und insbesondere Vereinfachungspotenzial.

Ein wichtiger Hebel zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs ist – neben Einsparungen und Effizienzverbesserungen – insbesondere auch der Umstieg auf alternative Antriebstechnologien. Dies hat massgeblichen Einfluss auf mögliche Wirkungen eines Wegfalls oder Reduzierung der Rückerstattungen. Neben der Verfügbarkeit und den Einsatzmöglichkeiten sind aber vor allem die höheren Kosten für die Fahrzeuge und Maschinen einschliesslich entsprechender Tank-/Ladeinfrastruktur aktuell herausfordernd. In allen betrachteten Sektoren bzw. Bereichen wurde daher von verschiedener Seite eingeschätzt, dass der Umstieg auf alternative Antriebstechnologien eher mittel- bis langfristig möglich sein wird und kurzfristig keine Option darstellt.

Prüfvarianten und ihre Wirkungen

Für die grobquantitative Wirkungsanalyse in den betrachteten Sektoren mit Ausnahme der stationären Verwendungen wurde eine kurzfristige Elastizität zwischen 0 und -0.2 angenommen. Es ist davon ausgegangen, dass die Betriebe den Verbrauch bereits soweit möglich reduziert haben und zudem kurzfristig kein Umstieg auf alternative Antriebe möglich ist. In den verschiedenen Sektoren können die höheren Kosten in den Prüfvarianten 1 und 3 nur teilweise an die nachgelagerten Sektoren bzw. Konsumenten und Konsumentinnen weitergegeben werden und der Konkurrenzdruck durch andere Produkte bzw. Dienstleistungen (z.B. Fischzucht) sowie durch das Ausland (Anstieg der Importe) kann zunehmen. Inwiefern die höheren Treibstoffkosten damit zu strukturellen Effekten führen (beispielsweise Stilllegung von Naturwerksteinbrüchen oder Skigebieten), kann nicht abschliessend beurteilt werden. Struktureller Wandel hätte auch positive Wirkungen auf die Biodiversität. Struktureller Wandel wird nach unserer Einschätzung aber nicht durch den Wegfall der Rückerstattungen verursacht, sondern höchstens minimal beschleunigt. Verschiedene andere Faktoren haben vermutlich einen deutlich grösseren Einfluss. In der Landwirtschaft sind mit einem Wegfall der Rückerstattungen gewisse Anreize für mehr bodenschonende Agrosysteme möglich. Zur Verbesserung der Biodiversität sind aber auch andere Massnahmen zu prüfen.

Die vollständige Aufhebung der Rückerstattung (Prüfvariante 1) wirkt am stärksten. Über alle Sektoren (exkl. KTU) betrachtet würde gemäss grobquantitativer Wirkungsabschätzungen

der Treibstoffverbrauch um bis zu rund 270 Tsd. Liter bzw. die THG-Emissionen um rund 700 t CO₂e reduziert werden. Gleichzeitig würden die Einnahmen des Bundes um rund 80 Mio. Franken steigen und der Vollzugsaufwand würde entfallen.

Bei der Prüfvariante 2 (Entkopplung) wird angenommen, dass der durchschnittliche Rückerstattungssatz nicht ändert, weil der effektive Gesamtverbrauch (weiterhin) berücksichtigt werden soll. Aufgrund dessen wurden keine Wirkungen grobquantifiziert. Die Einführung solcher Modelle in den Sektoren bzw. Bereichen Pistenfahrzeuge, Natursteinabbau und Berufsfischerei wäre mangels geeigneter Normgrössen sehr herausfordernd und vertiefter zu untersuchen. Die Wirkungen der Prüfvariante 2 können daher nicht abschliessend beurteilt werden. Tendenziell könnte die Entkopplung vom effektiven, individuellen Verbrauch gewisse Anreize setzen, den Verbrauch zu reduzieren. Dies hängt aber massgeblich von der Ausgestaltung ab.

Die Wirkungen der Prüfvariante 3 (Minimaler CO₂-Preis) sind ähnlich den Wirkungen der Prüfvariante 1, aber deutlich geringer. Der Vollzugsaufwand bleibt – im Gegensatz zum Wegfall der Rückerstattungen – gleich dem Status quo. Die Einnahmen des Bundes erhöhen sich in geringerem Masse um rund 16 Mio. Franken pro Jahr.

Die langfristigen Wirkungen hängen massgeblich von der Verfügbarkeit, den Einsatzmöglichkeiten und den Kosten alternativer Antriebstechnologien ab. Eine Aufhebung oder Reduktion der Rückerstattungen würde die Betriebskosten fossiler Antriebe erhöhen und somit die Kostendifferenz zu alternativen Antrieben reduzieren. Dies kann sich positiv auf die Geschwindigkeit der Übernahme vorhandener, alternativer Antriebstechnologien auswirken.

1. Einleitung

1.1. Hintergrund

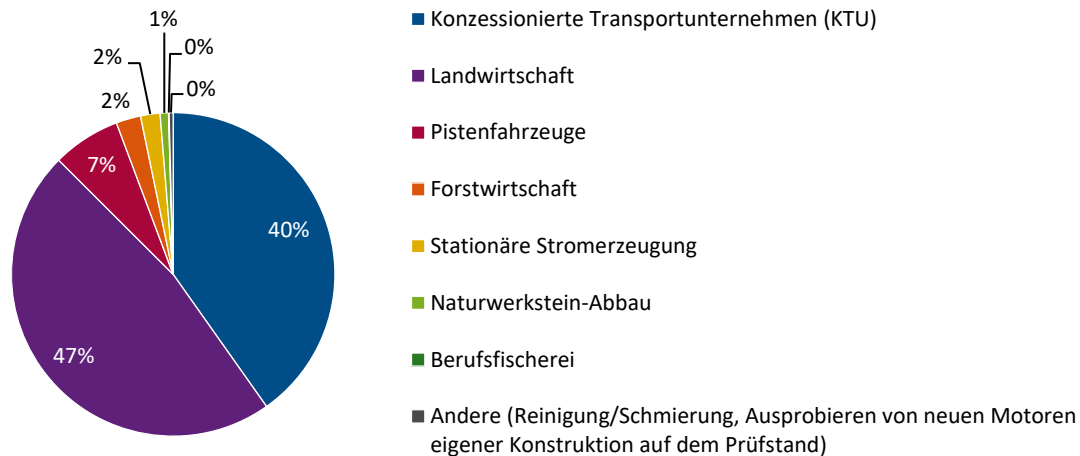
Mineralölsteuer-Rückerstattungen

Das Mineralölsteuergesetz sieht Rückerstattungen der Mineralölsteuer und des Mineralölsteuerzuschlags auf Treibstoffe für verschiedene Verwendungen vor (Abbildung 2). Zweck und Ziel der Einführung der Rückerstattung der Mineralölsteuer differieren in den Bereichen bzw. Sektoren. Im Vordergrund stand die Entlastung des Primärsektors – namentlich Land- und Forstwirtschaft sowie Berufsfischerei – von Fiskalabgaben und damit der Senkung der Produktionskosten. Stationäre Verwendungen profitieren aus wirtschaftlichen Gründen von Rückerstattungen und bei einzelnen Verwendungen erfolgen Rückerstattungen, weil Dieselöl oder Benzin nicht als Treibstoff eingesetzt wird.

Im Natursteinwerk-Abbau wurde die Rückerstattung 2007 mit der Begründung der wirtschaftlichen Notwendigkeit eingeführt. Bei den konzessionierten Transportunternehmen (KTU) wurde die Rückerstattung mit den Leistungen öffentlichen Interesses begründet. Für Pistenfahrzeuge sah der Bund keine Rückerstattungen vor, weil es sich hierbei nicht um Leistungen öffentlichen Interesses und nicht den Primärsektor handelt. Aufgrund einer Motion wurde die Rückerstattung für Pistenfahrzeuge im Jahr 2016 eingeführt, wobei im Gegensatz zu den anderen Bereichen und Sektoren eine Rückerstattung auf den Teil gewährt wird, der für den Strassenverkehr bestimmt ist. Daher liegt der Rückerstattungssatz tiefer im Vergleich zu den anderen Bereichen bzw. Sektoren mit Ausnahme der stationären Verwendung.

Im Jahr 2021 wurden Rückerstattungen in Höhe von insgesamt knapp 140 Mio. Franken gewährt. Rückerstattungen fliessen sowohl an Schweizer als auch Unternehmen in Liechtenstein, da die Mineralölsteuer auch in Liechtenstein als Zollanschlussgebiet zu zahlen ist. Der grösste Anteil entfällt im Jahr 2021 auf die vom Bund konzessionierten Transportunternehmen (KTU) und die Landwirtschaft. Die Rückerstattungen erfolgen auf Basis des effektiven Verbrauchs mit Ausnahme der Land- und Forstwirtschaft, bei denen ein Normverbrauch zugrunde gelegt wird. **Für die vorliegende Analyse sind wir davon ausgegangen, dass das Normverbrauchsmodell in der Land- und Forstwirtschaft grundsätzlich beibehalten wird.** Bei den KTU ist aktuell eine Umweltdifferenzierung der Rückerstattungssätze implementiert.

Abbildung 2: Anteil an den Mineralölsteuer-Rückerstattungen im 2021 (in %)



Grafik INFRAS. Quelle: BAZG gemäss Pflichtenheft.

Während mit der geplanten Revision des CO₂-Gesetzes die Rückerstattungen an die KTU (Art. 18 Abs. 1^{bis} MinöStG) aufgehoben werden sollen³, sind aktuell keine entsprechenden Änderungen in den anderen Bereichen geplant. Gleichwohl hat der Bundesrat in der Stellungnahme zu einer Motion⁴ festgehalten, dass eine Aufhebung der Rückerstattung in der Landwirtschaft mit einer Umlagerung der Finanzmittel in die Direktzahlungen geprüft werden solle. **Vor dem Hintergrund der geplanten Änderungen für die KTU, wird dieser Sektor bzw. Bereich vorliegend nicht untersucht.**

Verbrauchsabhängige Vergünstigungen wie Steuerrückerstattungen auf fossile Energieträger können je nach Ausgestaltung den Kauf und den Einsatz fossil betriebener Fahrzeuge und Maschinen begünstigen. Sie können daher die ökonomischen Anreize schwächen, den Verbrauch und damit die Treibhausgasemissionen (THG) und Luftschadstoffe zu reduzieren bzw. auf alternativ angetriebene Fahrzeuge und Maschinen umzusteigen, wenn diese verfügbar sind. Zudem können diese Rückerstattungen einen Einfluss auf die Art der Bewirtschaftung (beispielsweise vermehrter Einsatz von Maschinen) und der Biodiversität haben.

Agreement on Climate Change, Trade and Sustainability (ACCTS)

Die Schweiz nimmt mit Costa Rica, Fidschi, Island, Neuseeland und Norwegen an den laufenden Verhandlungen zu ACCTS teil. Dieses Abkommen soll einen Modellcharakter für die künftige Handelspolitik und ihren Beitrag gegen den Klimawandel und für die Nachhaltigkeit haben. Im

³ Vgl. hierzu auch Bundesrat 2021a.

⁴ Motion Grossen Jürg. Klimaschädliche Fahrzeuge und Maschinen auf Bauernhöfen nicht weiter subventionieren (18.4261).

Bereich Subventionen für fossile Energien streben die Teilnehmenden dazu verbindliche Bestimmungen zur Aufhebung von Subventionen für fossile Energien an. In diesem Zusammenhang werden derzeit parallel zu den Verhandlungen die bestehenden landesrechtlichen Regelungen und allfälliger Reformbedarf geprüft.

Aufträge des Bundesrates

Gleichzeitig mit der Verabschiedung der Vernehmlassungsvorlage zur Revision des CO₂-Gesetzes vom 17. Dezember 2021 beauftragte der Bundesrat das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF), zusätzlich zur Aufhebung der Rückerstattungen an die KTU zu prüfen, wie die Rückerstattungen in den übrigen Bereichen möglichst konform zur Klimapolitik ausgestaltet werden können.

Mit dem Beitritt zur Biodiversitätskonvention hat sich die Schweiz dazu verpflichtet, biodiversitätsschädigende Subventionen abzuschaffen oder umzugestalten. Im Rahmen einer Vorstudie evaluierte das Bundesamt für Umwelt (BAFU) die Wirkung von Bundessubventionen auf die Biodiversität (BAFU 2022a). In der Vorstudie werden acht Instrumente identifiziert, die vertieft untersucht werden sollten. Im Juni 2022 beauftragte der Bundesrat das WBF, in der Untersuchung gemäss Auftrag vom 17. Dezember 2021 die Auswirkungen der Mineralölsteuer-Rückerstattungen für schwere Fahrzeuge in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Tourismus auf die Biodiversität mitzuberechnen.

1.2. Auftrag und Ziel

Vor dem Hintergrund dieser Prüfaufträge des Bundesrates sind verschiedene Varianten von der Aufhebung bis zur Umgestaltung der Mineralölsteuer-Rückerstattungen in den verschiedenen Bereichen bzw. Sektoren zu entwickeln und deren Auswirkungen zu analysieren – namentlich auch auf die Treibhausgasemissionen und die Biodiversität – und zu vergleichen. Vor dem Hintergrund der bereits geplanten Aufhebung der Rückerstattungen für KTU wird dieser Sektor bzw. Bereich in der vorliegenden Studie – wie bereits erwähnt – nicht berücksichtigt.

Das SECO beauftragte INFRAS mit der Analyse des Status quo sowie den Wirkungen von drei vorab definierten Prüfvarianten im Rahmen einer vereinfachten Regulierungsfolgenabschätzung (RFA).⁵ Im Rahmen von verwaltungsinternen Vorarbeiten wurden drei Prüfvarianten erarbeitet:

⁵ Die Bearbeitungstiefe einer RFA muss sich am Zeit- und Budgetrahmen des Auftrags orientieren (vgl. Kap. 4.7 RFA-Handbuch, S. 27). Vor dem Hintergrund des sehr begrenzten Budgets war keine Detailanalyse oder vertiefte RFA möglich und gemäss Handbuch auch nicht vorgesehen. Im Vordergrund stand der grobe Vergleich der Varianten. Die Wirkungen wurden daher lediglich grob analysiert. Einzelne Aspekte müssten nach unserer Einschätzung vertieft untersucht werden. Hierauf wird im Bericht an verschiedenen Stellen hingewiesen.

- **Prüfvariante 1: Vollständige Aufhebung der Rückerstattungen**

Die Rückerstattungen würden vollständig aufgehoben. Die betroffenen Unternehmen zahlen die regulären Steuersätze. Allfällige Kompensationen (wie bei den KTU vorgesehen) werden nicht ausgeschlossen, sind aber nicht Teil dieses Projekts und werden daher auch nicht analysiert.

- **Prüfvariante 2: Entkopplung der Rückerstattungen vom Treibstoffverbrauch**

Die Rückerstattungen würden nicht nach dem effektiven Verbrauch bemessen, sondern pauschal auf Basis anderer betrieblicher Grössen wie beispielsweise der Fläche in der Landwirtschaft bestimmt. Der gesamte Verbrauch des betreffenden Bereichs bzw. Sektors soll hierbei jedoch berücksichtigt werden. In der Land- und Forstwirtschaft entspricht die Prüfvariante 2 dem Status quo, weswegen der Fokus bei diesen beiden Bereichen auf allfälligem Verbesserungspotenzial liegt. Bei den anderen Sektoren bzw. Bereichen erfolgten erste Überlegungen zur Ausgestaltung. Vertiefte Analysen zur Ausgestaltung waren im vorliegenden Projekt jedoch nicht möglich und auch nicht Gegenstand des Auftrags.

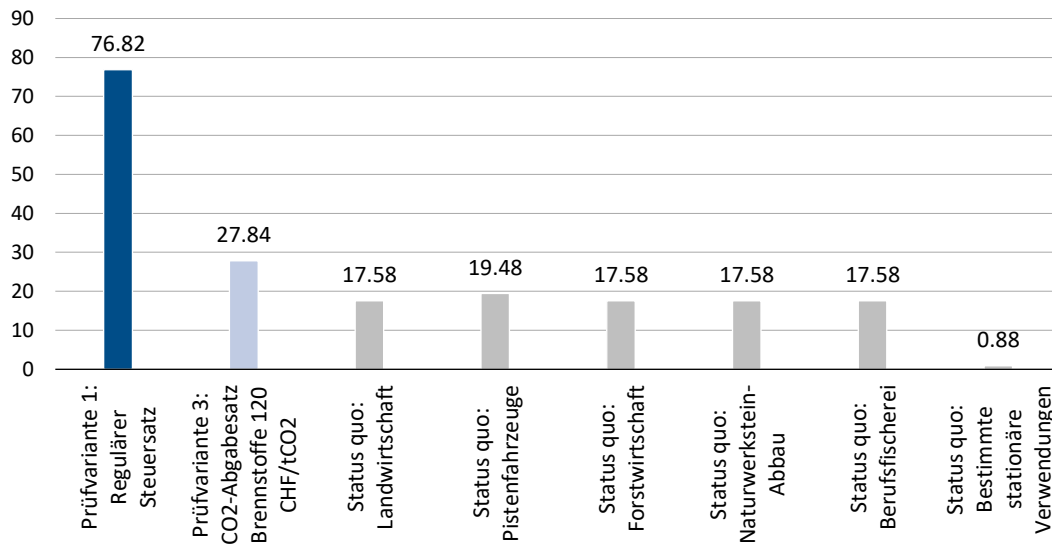
- **Prüfvariante 3: Minimaler CO₂-Preis (Äquivalenz zur CO₂-Abgabe auf Brennstoffe)**

Die reduzierten Steuersätze würden so festgelegt, dass die zu zahlende Mineralölsteuer mindestens der CO₂-Abgabe auf Brennstoffe entspricht. Bei einer CO₂-Abgabe von 120 Franken pro tCO₂ müsste der Mineralölsteuersatz auf Basis der Emissionsfaktoren des BAFU (2022a) demnach mindestens rund 28 Rp./Liter für Benzin bzw. rund 31 Rp./Liter für Dieselöl betragen. Die 120 Franken pro tCO₂ entsprechen dem Maximalwert der Lenkungsabgabe auf Brennstoffe gemäss dem geltenden Art. 29 Abs. 2 CO₂-Gesetz.

Abbildung 3 zeigt die heutigen Steuersätze im Status quo sowie die resultierenden Steuersätze der Prüfvarianten 1 und 3 am Beispiel vom Treibstoff Benzin. In der Prüfvariante 2 würden die Steuersätze im Durchschnitt den Steuersätzen des Status quo entsprechen und sind daher nicht separat aufgeführt.

Abbildung 3: Steuersätze im Status quo sowie den Prüfvarianten 1 und 3 am Beispiel Benzin in Rp./Liter

Steuersätze Benzin (Rp./Liter)



Grafik INFRAS.

Ziel der vorliegenden Regulierungsfolgenabschätzung ist es, die Wirkungen der drei Prüfvarianten auf einzelne Gruppen (betroffene Unternehmen bzw. Sektoren, vor- und nachgelagerte Sektoren, Gesellschaft/Staat), auf die Regionen im In- und Ausland sowie auf die Gesamtwirtschaft grobquantitative oder qualitativ abzuschätzen und mit dem Status quo zu vergleichen. Ergänzend ist der Vollzug zu diskutieren.

Das SECO hat bereits drei Prüfvarianten im Auftrag definiert. Im Rahmen der RFA wurden keine weiteren, für die vorliegende Analyse relevanten Alternativen identifiziert.

Die Methodik richtet sich grundsätzlich nach dem beim Bund geltenden RFA-Handbuch (WBF 2022a). Tabelle 2 fasst die zu untersuchenden Fragestellungen zusammen.

Tabelle 2: Fragestellungen entlang der fünf RFA-Prüfpunkte

Prüfpunkt	Beschreibung
1 Beschreibung der Notwendigkeit und Möglichkeit staatlichen Handelns (Prüfpunkte I und II RFA-Handbuch)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des Status quo ▪ Volkswirtschaftliche Bedeutung der Rückerstattungen und deren wirtschaftliche Bedeutung für die einzelnen Sektoren ▪ Wirkung der Rückerstattungen auf Treibhausgasemissionen und deren klimapolitische Relevanz ▪ Wirkung der Rückerstattungen auf die Biodiversität, wobei die Auswirkungen im In- und sofern relevant im Ausland auf die Landnutzung und die Bodenverdichtung neben allenfalls anderen relevanten Wirkungen von Interesse sind ▪ Vollzugaufwand für die bestehenden Rückerstattungsverfahren (Verwaltung und Gesuchsteller)
2 Analyse der zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Gruppen (Prüfpunkt III RFA-Handbuch)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirtschaftliche Auswirkungen auf die rückerstattungsberechtigten Unternehmen und Sektoren ▪ Soweit relevant: Einschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen auf weitere Gruppen (z.B. vor- oder nachgelagerte Wirtschaftssektoren, Regionen) ▪ Auswirkungen auf den Haushalt von Bund und Kantonen ▪ Auswirkungen auf den Verbrauch von fossilen Treibstoffen und den Ausstoss von Treibhausgasen ▪ Auswirkung auf die Biodiversität ▪ allfällige weitere Umwelt-Auswirkungen (soweit relevant)
3 Analyse der zu erwartenden Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft (Prüfpunkt IV RFA-Handbuch)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualitative Einschätzung der volkswirtschaftlichen Auswirkungen
4 Analyse der alternativen Regelungen	<i>Es werden bereits drei Prüfvarianten geprüft. Die Ausarbeitung zusätzlicher Varianten war gemäss Auftrag nicht erforderlich.</i>
5 Analyse der Zweckmässigkeit im Vollzug (Prüfpunkt V RFA-Handbuch)	Prüfung der Prüfvarianten hinsichtlich der Zweckmässigkeit im Vollzug, insbesondere bei allfälligen neuen Normverbrauchsmodellen. Dies schliesst u.a. den Vollzugaufwand für Verwaltung und Gesuchsteller.

1.3. Vorgehen

Eingesetzte Methoden

Grundlage bildet insbesondere das RFA-Handbuch (WBF 2022a) sowie die RFA-Checkliste (WBF 2022b). Dieses definiert u.a. die Inhalte der Prüfpunkte. Wir wenden im Rahmen der RFA verschiedene Methoden an:

- **Dokumentenanalyse:** Vorliegende Grundlagen aus den Vorarbeiten und weitere Dokumente (Literatur, Studien, Konzepte, Finanzberichte, Merkblätter, Richtlinien etc.) wurden analysiert. Diese dienen einerseits der Darstellung des Status quo und Präzisierung der Prüfvarianten, aber auch als Grundlage zur Abschätzung der jeweiligen Wirkungen.
- **Fachinterviews:** Es wurden 17 semistrukturierte Interviews mit Branchenvertretern und Experten auf Basis eines semi-strukturierten Gesprächsleitfadens durchgeführt bzw. schriftliche Rückmeldungen berücksichtigt (vgl. Annex A1). Die Fachinterviews dienen primär dazu, die Wirkungen der Prüfvarianten zu diskutieren, aber auch Lücken zum Status quo zu schließen.
- **Datenanalyse:** Vorhandene Daten zur Darstellung des Status quo und als Grundlage für die Wirkungsanalyse wurden recherchiert und analysiert. Grundlage bildeten insbesondere die verfügbaren Daten des BAZG betreffend die Rückerstattungen je Bereich bzw. Sektor (Rückerstattungsbetrag, Verbrauch nach Treibstoffart). Zudem wurden BFS-Statistiken einbezogen. Die Daten der Non-Road Datenbank des Bundesamts für Umwelt wurden ebenfalls ausgewertet und mit den BAZG-Daten abgeglichen. Da sich die Abgrenzungen der Sektoren bzw. berücksichtigten Fahrzeuge bzw. Maschinen in den beiden Datensätzen jedoch unterscheiden, wird dem Vergleich zwischen den BAZG-Daten und den Non-Road Daten keine grosse Aussagekraft eingeräumt. Die Auswertungen der Non-Road Datenbank betreffend der THG-Emissionen werden daher in diesem Bericht nicht berücksichtigt.
- **Grobquantitative und qualitative Wirkungsanalyse:** Im Rahmen einer vereinfachten Wirkungsanalyse wurden die wichtigsten Wirkungen auf Basis von vorhandenen statistischen Grundlagen und Annahmen auf Basis der Literatur und Studienergebnissen (z.B. für Elastizitäten) sowie den Fachinterviews grob quantifiziert. Qualitative Beurteilungen der weiteren Auswirkungen ergänzten die Analysen.

Vereinfachtes Wirkungsmodell

Als Grundlage für die Wirkungsanalyse der Prüfvarianten wurde ein vereinfachtes Wirkungsmodell, das auf alle untersuchten Sektoren bzw. Bereiche angewendet werden kann, eingesetzt (Abbildung 4). Eine Reduktion oder Wegfall der Rückerstattungen der Mineralölsteuer erhöht die Betriebskosten. Basierend auf der Analyse des Status quo wird die Wirkung der Veränderung der Rückerstattung auf die Produktionskosten geschätzt. Mittels Preiselastizitäten werden die Wirkungen der Erhöhung der Betriebskosten (bzw. Erhöhung der Treibstoffpreise) auf den Treibstoffverbrauch grob geschätzt. Bei der Anwendung von Preiselastizitäten spielt der Zeitraum, für den die Preisänderung untersucht wird, eine wichtige Rolle. Grundsätzlich gilt die Annahme, dass die Nachfrage in der kurzen Frist unelastischer ist (tiefere Elastizitäten), als in der langen Frist. Personen oder Unternehmen können kurzfristig nur schwer ihr Verhalten ändern

oder auf Substitute ausweichen. Langfristig ist eine Verhaltensänderung oder ein Ausweichen auf alternative Antriebsoptionen einfacher möglich. Damit spielt in der langen Frist der technologische Fortschritt eine wichtige Rolle und hat massgeblichen Einfluss auf mögliche Wirkungen eines Wegfalls oder Reduzierung der Rückerstattungen. Diese Entwicklungen sind mit einigen Unsicherheiten behaftet. Für das vereinfachte Wirkungsmodell stehen die kurzfristigen Elastizitäten im Vordergrund. Die langfristigen Wirkungen werden anhand von Einschätzungen und Recherchen qualitativ diskutiert.

Um die Sensitivität der Höhe der kurzfristigen Elastizität zu berücksichtigen, wurden die Wirkungen für zwei Szenarien quantifiziert: Ein Szenario mit einer vollkommen unelastischen Nachfrage (Preiselastizität = 0) und ein Szenario mit einer kurzfristigen Preiselastizität in Höhe von -0.2. Die Elastizitäten der Nachfrage sind Annahmen, die getroffen wurden, um die Bandbreite möglicher Wirkungen grob abschätzen zu können. Diese sind mit Unsicherheiten verbunden. Spezifische Elastizitäten für die jeweiligen Sektoren in diesem spezifischen Kontext liegen uns nicht vor. In der Literatur sind die Unterschiede der Schätzungen der Preiselastizität in Bezug auf eine Änderung des Treibstoffpreises gross. Empirische Grundlagen beziehen sich aber vor allem auf den Strassenverkehr. So liegen die kurzfristigen Preiselastizitäten für Treibstoff im motorisierten Individualverkehr in der Literatur im Durchschnitt zwischen -0.3 und -0.4. In der langen Frist (d.h. ein längerer Zeitraum als ein Jahr) verdoppelt sich die Preiselastizität beinahe und liegt gemäss einer Studie von INFRAS im Schnitt bei etwa -0.6.⁶

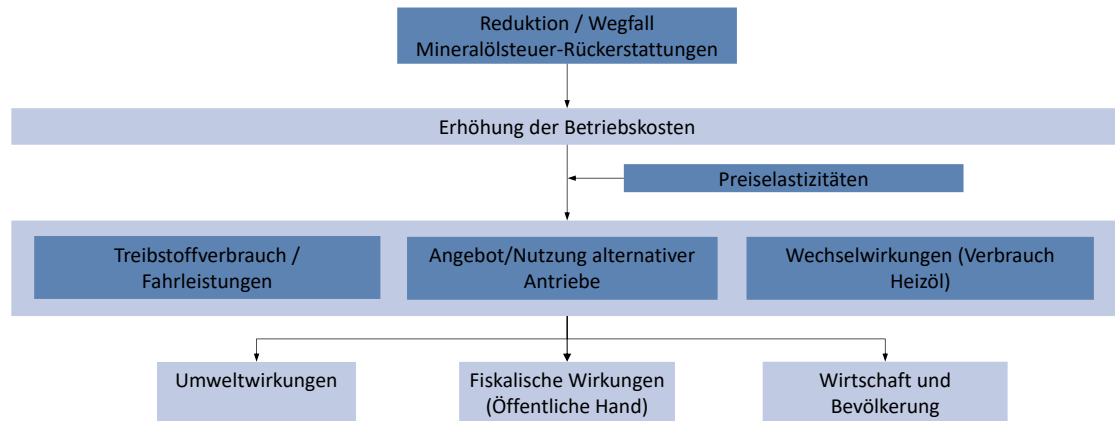
Die Nachfrage nach Treibstoff in den untersuchten Branchen und Sektoren ist eine abgeleitete Nachfrage, d.h. sie ist die Folge von Handels- und Produktionsentscheiden. Sie wird nicht allein durch den Treibstoffpreis bestimmt. Gemäss eigenen Recherchen, Einschätzungen von Fachexperten und Aussagen von Vertretern der Branchen, verfügen die Branchen aktuell noch über keine oder nur wenige Alternativen. Vor diesem Hintergrund wurde bei der Wirkungsabschätzung in der kurzen Frist eine Bandbreite zwischen 0 und -0.2 als plausibel beurteilt. Dabei ist aufgrund der bereits implementierten Normverbrauchsmodelle in der Land- und Forstwirtschaft davon auszugehen, dass die Elastizität in diesen Sektoren tendenziell eher niedriger ist als in den anderen Sektoren. Aufgrund fehlender empirischer Grundlagen ist dies aber nicht verifizierbar.

Auf Basis des veränderten Treibstoffverbrauchs aufgrund der Veränderung der Treibstoffkosten können die Wirkungen auf die Emissionen geschätzt werden. Die fiskalischen Wirkungen können anhand des Verbrauchs und des Steuersatzes der jeweiligen Prüfvariante geschätzt werden. Die Wirkungen auf die Biodiversität und auf die Gesamtwirtschaft werden basierend auf den Interviews und auf einer Dokumentenanalyse qualitativ beschrieben. Ausserdem wird

⁶ Die Bandbreiten der verschiedenen Schätzungen bilden dabei ein sehr weites Spektrum ab und gehen von einer sehr elastischen Nachfrage von -2.72 bis zu einer vollkommen unelastischen Nachfrage von 0.

die Zweckmässigkeit des Vollzugs und der Vollzugaufwand der Prüfvarianten für die Verwaltung als auch die Gesuchsteller sehr grob beurteilt.

Abbildung 4: Übergeordnetes Wirkungsmodell



Grafik INFRAS.

1.4. Berichtsstruktur

In den folgenden Kapiteln 2 bis 7 werden die Ergebnisse für die jeweiligen Branchen bzw. Sektoren jeweils einzelnen zusammengefasst. Dabei wird jeweils der Status quo beschrieben. Anschliessend werden die Prüfvarianten und deren jeweiligen Wirkungen adressiert. Die Synthese der Ergebnisse folgt in Kapitel 8 einschliesslich einer Übersicht der grobquantitativen Wirkungsanalysen für die Prüfvarianten 1 und 3.

2. Landwirtschaft

2.1. Status quo

2.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugaufwand

Hintergrund der Einführung der Rückerstattung

Schon seit der Einführung eines Zollzuschlags auf Treibstoffe zur Finanzierung der Nationalstrassen im Jahr 1962 wird der Landwirtschaft aus wirtschaftlichen Gründen ein Teil der Steuer auf Treibstoffe erlassen bzw. rückerstattet. Damit sollte die Bereitstellung von Grundnahrungsmitteln von Zusatzkosten entlastet werden und die Produktionskosten gesenkt werden. Im Jahr 1994 schlägt der Bundesrat eine vollständige Abschaffung der Rückerstattung im Rahmen eines Finanzsanierungsplans vor. Das Parlament lehnte diese Vorlage jedoch ab. Die Regelung wurde schlussendlich im Jahr 1996 vollständig im neuen Mineralölsteuergesetz (MinöStG) übernommen.

Heutige Ausgestaltung der Rückerstattung

In der Landwirtschaft wird die Mineralölsteuer basierend auf einem Normverbrauch rückerstattet. Die Rückerstattung erfolgt also basierend auf einer Treibstoffmenge, die – so die Zielsetzung – unter durchschnittlichen Bedingungen je Flächeneinheit und Kulturart normalerweise verbraucht wird.

Die Rückerstattung wird auf der Verwendung von in der Schweiz versteuertem Treibstoff für die Bewirtschaftung der in- und ausländischen Betriebsflächen den Bewirtschaftern eines landwirtschaftlichen Betriebs gewährt. Die Rückerstattung kann unabhängig davon beantragt werden, ob Arbeiten vom Bewirtschafter oder von Drittpersonen (z.B. Lohnunternehmer im Auftrag des Bewirtschafter) durchgeführt werden. Das entsprechende Merkblatt vom BAZG fasst die heutige Ausgestaltung der Rückerstattung zusammen (BAZG 2022a).

Die Rückerstattungssätze werden aufgrund des Unterschieds zwischen den normalen und den ermässigten Steuersätzen berechnet. 3 % des Rückerstattungsbetrags (mindestens 25 und höchstens 500 Franken) wird als Gebühr durch das BAZG erhoben. Tabelle 3 zeigt die Rückerstattungssätze in der Landwirtschaft für Benzin und Dieselöl.

Tabelle 3: Rückerstattungssätze in der Landwirtschaft

Treibstoffart	Rückerstattungssatz in CHF pro 100 Liter bei 15° C	
	bis 31.12.2020	ab 01.01.2021
Benzin	57.72	59.24
Dieselöl	58.59	60.05

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022a.

Für die Berechnung des Rückerstattungsbetrags wird zuerst die Flächenziffer des Betriebes bestimmt. Die Flächenziffer ist die Summe der Resultate, die sich aus der Multiplikation der Anzahl Hektaren je Kulturart mit einem entsprechenden Faktor ergeben. Der Faktor für bearbeitungsintensive Kulturen (z.B. Gemüseland) ist höher als für weniger bearbeitungsintensive Kulturen (z.B. Allmenden). Die Faktoren sind im Annex A2 zusammengefasst. Gemäss dem BAZG sind die Faktoren historisch gewachsen und wurden in Zusammenarbeit mit Agroscope entwickelt. Im Jahr 1996 wurden die Normen letztmals gesamthaft überprüft.⁷ Im Jahr 2005 wurde auf Antrag des Verbandes schweizerischer Gemüseproduzenten (VSGP) der Normfaktor für Gemüseland überprüft und auf den 1. Januar 2007 von 3 auf 4.5 erhöht. Zur Kompensation der Mehrausgaben wurde der Normfaktor beim Wiesland gesenkt (Einführung extensives Wiesland). Seither wurden die Normen nicht mehr angepasst. Eine regelmässige Überprüfung der Flächenziffern bzw. des Normverbrauchs wäre allerdings wichtig, damit diese im Sinne des Gesetzes weder unter- noch überschätzt werden.

Anhand der Flächenziffer wird der Normverbrauch berechnet (Tabelle 4). Liegt die Flächenziffer tiefer oder gleich 12, wird ein leicht erhöhter Normverbrauch angewendet.

Tabelle 4: Berechnung des Normverbrauchs aufgrund der Flächenziffer

Treibstoffart	Normverbrauch
Benzin	$(\text{Flächenziffer} + 0.5) \times 130 \text{ Liter} \times 16 \%$
Dieselöl	$(\text{Flächenziffer} + 0.5) \times 100 \text{ Liter} \times 84 \%$

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022a.

Vollzugaufwand

Gemäss den Interviewpartnern ist der Vollzugaufwand für die Betriebe relativ klein. Die Geschusstellung wird über die kantonale Flächenerhebung gehandhabt und nutzt die Synergien

⁷ Damals wurde beabsichtigt, die Grundnorm für Dieselöl von 100 Liter auf 105 Liter zu erhöhen. Da die Anpassung zu Mindereinnahmen von ca. 4 Mio. Franken geführt hätte, wurde infolge der damaligen schwierigen finanziellen Lage des Bundes auf die Umsetzung verzichtet.

mit den Direktzahlungen. Somit stützen sich rund 98% der Gesuche auf die Betriebsstrukturdaten des BLW (alle Gesuchsteller, die Direktzahlungen erhalten). Die übrigen Gesuchsteller müssen ihre Flächendaten in Form einer Selbstdeklaration angeben. Somit ist der Vollzugsaufwand für Betriebe, die nicht direktzahlungsberechtigt sind, etwas höher als für Betriebe, die Direktzahlungen erhalten.

Auf der Seite der Verwaltung beträgt der Vollzugsaufwand für die Gesuchsbearbeitung in der Landwirtschaft gemäss BAZG 0.84 Vollzeitäquivalent (VZÄ). Der Aufwand für die Unternehmensprüfung beträgt 0.1 VZÄ. Die Prüfung erfolgt mittels diverser Plausibilisierungen, insbesondere mittels Vergleichs der Vorjahresdaten mit denjenigen des Gesuchsjahrs.⁸ Bei einer Vollzeit-Wochenarbeitszeit von 40 Stunden ergibt dies einen Vollzugsaufwand des BAZG von insgesamt rund 38 Stunden pro Woche.

2.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen

Betroffene Gruppen

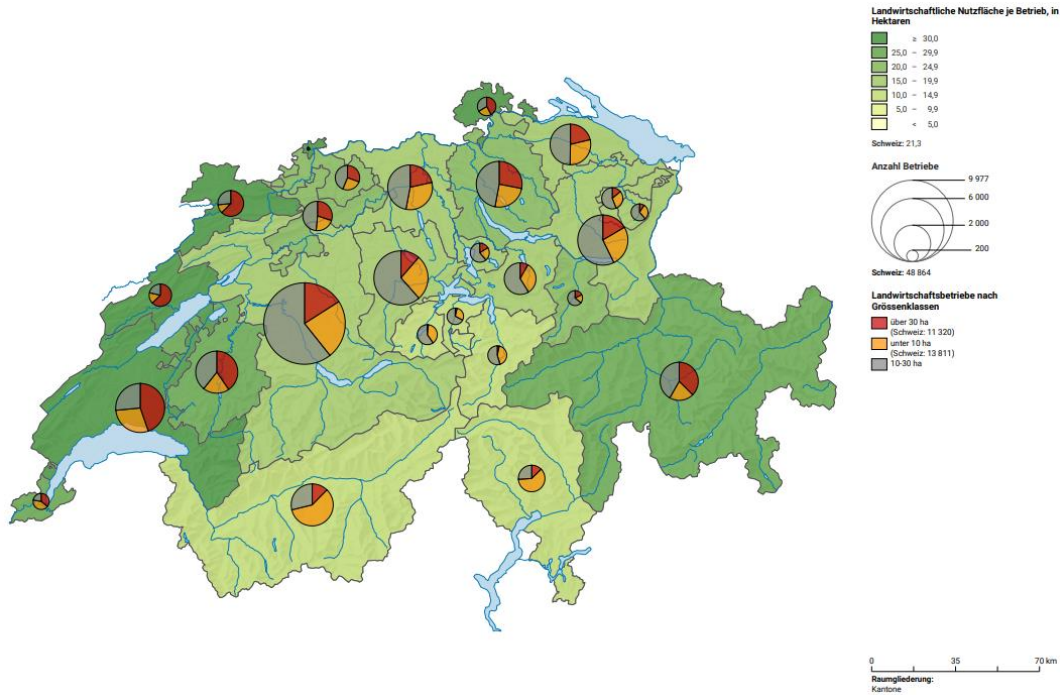
Von der Rückerstattung können Bewirtschafter eines landwirtschaftlichen Betriebes mit Ausnahme von Alpkorporationen und Sömmerungsbetrieben in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein profitieren (BAZG 2022a). Gemäss dem BFS und dem Amt für Statistik des Fürstentums Liechtenstein waren im Jahr 2021 insgesamt 48'959 (48'864 in der Schweiz und 95 im Fürstentum Liechtenstein⁹) Landwirtschaftsbetriebe registriert. Davon haben 39'599 Betriebe (rund 81%) eine Rückerstattung erhalten. Abbildung 4 zeigt die regionale Verteilung aller Landwirtschaftsbetriebe der Schweiz. Die Anzahl Betriebe pro Kanton, die eine Rückerstattung erhalten haben sowie die Höhe der Rückerstattungen pro Kanton, findet sich im Annex A2.

Die Beiträge des Bundes und der Kantone an den landwirtschaftlichen Sektor sind Einnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe, die unter anderem für die Beschaffung von Produktionsmitteln und Investitionsgütern verwendet werden. Zu einem gewissen Anteil fließen die Mineralölsteuerrückerstattungen in die vorgelagerten Wirtschaftssektoren (vgl. Abbildung 6). Aufgrund des relativ kleinen Anteils am gesamten Betriebserlös wird die Wirkung der Mineralölsteuerrückerstattung auf die vor- und nachgelagerten Wirtschaftssektoren gemäss der Branche als vernachlässigbar eingeschätzt.

⁸ Probleme ergeben sich häufig bezüglich der Waldflächen im landwirtschaftlichen Besitz.

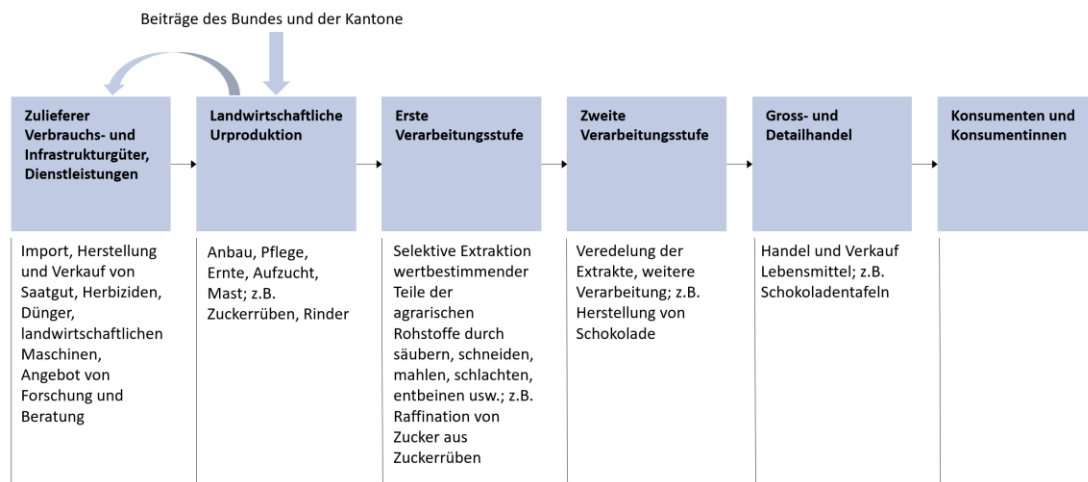
⁹ 95 ist die Anzahl für das Jahr 2020. Das Amt wurde für die Anzahl 2021 angefragt. Eine Rückmeldung ist noch ausstehend.

Abbildung 5: Betriebe und Nutzfläche Landwirtschaft 2021



Grafik INFRAS. Quelle: BFS 2021a.

Abbildung 6: Wirkung finanzieller Beiträge auf die Akteure in der Wertschöpfungskette in der Landwirtschaft

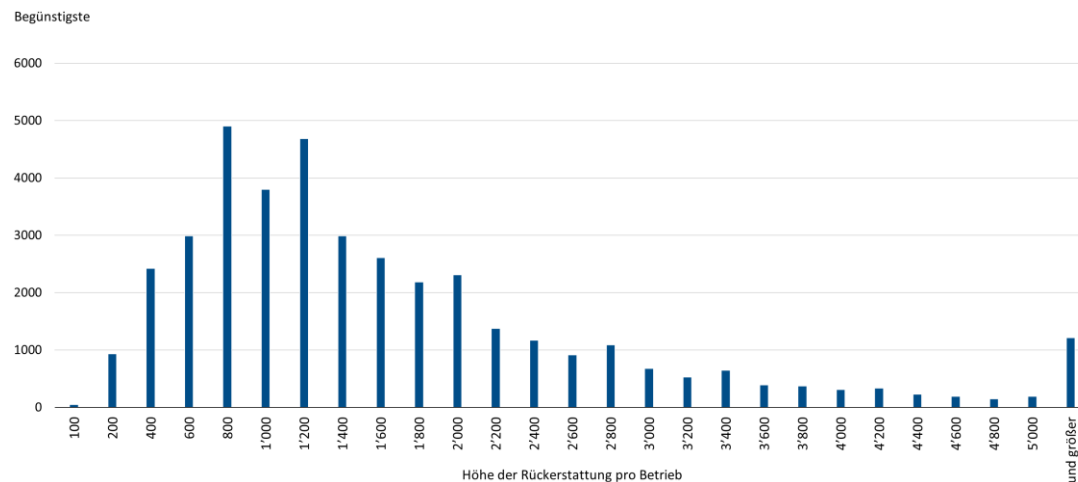


Grafik INFRAS. Quelle: angelehnt an Avenir Suisse 2018.

Bedeutung und Kostenstrukturen

Im Jahr 2021 wurden rund 65 Mio. Franken an die Landwirtschaft zurückerstattet. Der niedrigste Betrag liegt bei rund 12 Franken pro Betrieb und der höchste bei 93'516 Franken pro Betrieb. Beiträge unter 100 Franken je Gesuch werden aber nicht ausbezahlt. Der Median lag bei 1'255 Franken pro Betrieb und der Mittelwert bei 1'641 Franken pro Betrieb. 75% der Begünstigten erhielten höchstens 2'000 Franken im Jahr 2021. Im Gegensatz dazu erhielten 1'212 Betriebe (3%) einen Rückerstattungsbetrag von über 10'000 Franken. Es gibt viele begünstigte Betriebe, die Rückerstattungsbeträge pro Empfänger sind aber relativ gering (Abbildung 7).

Abbildung 7: Landwirtschaft – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021



Grafik INFRAS. Quelle: BAZG

Im Jahr 2021 wurden der Landwirtschaft rund 2.8 Mrd. Franken Direktzahlungen ausgerichtet. Dies entspricht rund 23% der landwirtschaftlichen Einnahmen in der Schweiz. Im Vergleich zur Bruttowertschöpfung¹⁰, zum Produktionswert¹¹ («Umsatz») und zu den Direktzahlungen ist die Rückerstattung ein verhältnismässig kleiner Betrag. Der Anteil der Rückerstattungen an der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung liegt für die einzelnen Kantone zwischen 0.5% und 4.4%. Im Schweizer Durchschnitt betragen die Rückerstattungen in der Landwirtschaft 1.4% der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung. Der Anteil der Rückerstattungen am Produktionswert liegt für die einzelnen Kantone zwischen 0.2% und 0.8%, mit einem Schweizer Durchschnitt von 0.5% (Tabelle 26 in Annex A2). Der Betrag der Mineralölsteuerrückerstattung beträgt im kantonalen Durchschnitt rund 2% der Direktzahlungen.

¹⁰ Die Bruttowertschöpfung entspricht dem Produktionswert abzüglich der Vorleistungen bzw. dem im Produktionsprozess geschaffenen Mehrwert.

¹¹ Der Produktionswert misst den Produktionsumfang («Umsatz») eines Wirtschaftsbereichs.

Die Kosten für Treibstoffe machen etwa 2% der gesamten Produktionskosten aus (BFS 2022b). Die Rückerstattungen führen gemäss einer früheren Erhebung der EFK (2017) zu einer Reduktion der Produktionskosten in der Landwirtschaft um rund 0.6%. Die Produktionskosten werden als die Summe aus den Vorleistungen, den Abschreibungen, den Löhnen, den Pachten, den Schuldzinsen und den Produktionsabgaben definiert.

Alternative Antriebe

Gemäss der Branche ist die Marktverfügbarkeit für Fahrzeuge und Maschinen mit alternativer Antriebstechnologie noch nicht gegeben bzw. ausreichend. Ein Traktor mit einem Biogasantrieb und 180 PS sei zwar entwickelt worden, jedoch gäbe es aber nur wenige Modelle von diesem. Elektroantriebe sollen eine zu geringe Reichweite bzw. Einsatzdauer haben und seien aufgrund der heutigen Technik auf 100 PS beschränkt; kurzzeitig sind Leistungen bis zu 150 PS möglich. Ein beachtlicher Anteil der Antriebe in den gekauften neuen Fahrzeugen sei in höheren Leistungsklassen zu finden.

Gemäss Branche bräuchte es neben den Maschinen und Fahrzeugen auch grosse Investitionen in die hofeigene Ladeinfrastruktur und Logistik. Eine Tankstellenlogistik zum Laden ausserhalb des eigenen Hofes sei heute vor allem im ländlichen Gebiet noch nicht ausreichend vorhanden. Weiter habe man in der Landtechnik im Vergleich zu Personenwagen viel weniger Stückzahlen. In der Schweiz sollen gemäss Branche 2'000 bis 2'500 neue Traktoren pro Jahr verkauft werden. Die Ausmusterungsrate sei hierbei viel tiefer als bei Personenwagen. Die Geräte seien um ein Vielfaches länger in Gebrauch. Dies stelle eine Hinderung für das Umsteigen auf alternative Antriebstechnologien dar. Gemäss Branche könne die Schweiz als ein Importland für Traktoren gesehen werden. Man sei daher auch auf ausländische Hersteller angewiesen und habe nur geringen Einfluss auf die Entwicklung.

Grundsätzlich sind alternative Antriebstechnologien von diversen namhaften Herstellern wie z.B. John Deere oder New Holland in Entwicklung. Grösstenteils ist die Marktreife jedoch noch nicht gegeben. Entwicklungen bzw. Forschungen anhand von Prototypen sind jedoch am Laufen und werden in den kommenden Jahren zunehmen. Die (lokale) Landwirtschaft steht vor einem grossen Umbruch in Bezug auf Technologisierung. Die Elektrifizierung von Traktoren ist nur ein Teil davon. Entscheidender Faktor für die Elektrifizierung im Landwirtschaftssektor ist das Nutzungsprofil bzw. der Anwendungsbereich der Fahrzeuge. So sind Traktoren innerhalb eines Jahres im Schnitt lediglich 300 bis 500 Stunden im Einsatz, jedoch mindestens 3 bis 4 Stunden am Stück bei hoher Intensität. Rechnet man mit 40 kW Leistung während 4 Stunden, kommt man auf eine Batterie mit 160 kWh Kapazität, was nicht dem aktuellen Stand der Tech-

nik entspricht (Energie Experten 2022). Kleinere landwirtschaftliche Fahrzeuge wie z.B. Hoflader, die i.d.R. während eines Tages nur geringfügig verwendet werden, werden heute schon grösstenteils elektrisch betrieben (Energie Experten 2022).

Die (Batterie-)Technologie befindet sich in stetiger Entwicklung und batteriebetriebene Traktoren sind aktuell noch nicht reif für den (Schweizer) Markt. Bspw. ist das Problem der Regulation der Betriebstemperatur der Batterie noch nicht gelöst. Ein Traktor sollte im Winter bei minus 10 Grad ohne Leistungseinbussen funktionieren. Zudem funktioniert das Prinzip der Rekuperation, bei dem Bremsenergie die Batterie wieder lädt, bei Zugmaschinen bis anhin wenig bis gar nicht (Energie Experten 2022). Ein weiterer kritischer Punkt stellt das hohe Eigengewicht der aktuell auf dem Markt verfügbaren Batterien dar. Je schwerer ein Traktor, desto höher die Bodenverdichtung. Eine hohe Bodenverdichtung geht u.a. mit geringeren landwirtschaftlichen Erträgen aufgrund von verschlechterten Lebensbedingungen von Bodenorganismen, sowie die Abnahme der Versickerungsleistung von Regenwasser einher.

2.2. Prüfvarianten und Wirkungen

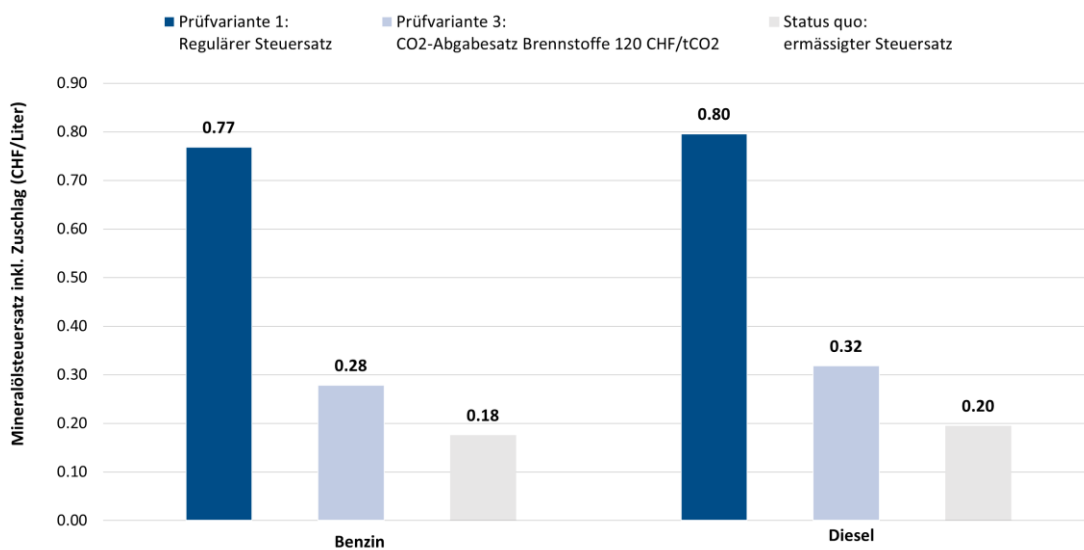
2.2.1. Prüfvarianten

Durch die **vollständige Aufhebung** der Rückerstattung der Mineralölsteuer in der Landwirtschaft (**Prüfvariante 1**), würde sich der heutige Steuersatz von 0.18 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.20 CHF/Liter Dieselöl auf den regulären Steuersatz von 0.77 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.80 CHF/Liter für Dieselöl erhöhen (Abbildung 8). Die Steuer würde sich somit etwa verdreifachen.

In der Landwirtschaft wird die Mineralölsteuerrückerstattung bereits anhand eines Normverbrauchs bestimmt. Die Entkopplung der Rückerstattung vom effektiven Treibstoffverbrauch (**Prüfvariante 2**) ist damit bereits implementiert. Im Rahmen der Prüfvariante 2 wird betrachtet, ob es einen Optimierungsbedarf bezüglich des Normverbrauchs gibt und es werden – falls vorhanden – alternative Bemessungsfaktoren aufgezeigt. Gemäss den Interviewpartnern gibt es im Status quo keine Fehlanreize. Die Landwirte hätten durch das aktuelle System sogar Anreize, so wenig Treibstoff wie möglich zu verbrauchen, weil die Rückerstattung nicht an den effektiven Verbrauch gebunden ist. Der Normverbrauch berücksichtigt die Unterschiede zwischen den Kulturen. Das bedeute aber nicht, dass dadurch treibstoffintensive Kulturen gefördert werden. Denn die Landwirte würden ihre Produktion nicht nach der Rückerstattung, sondern vor allem nach anderen betriebswirtschaftlichen Entscheidungsgrundlagen, wie natürlichen Produktionsbedingungen oder die Nachfrage des Marktes, richten. Gemäss den Interviews mit ExpertInnen und mit Vertretern aus der Branche wird die Wahl der Kulturen und des Anbaus nicht durch die Rückerstattung beeinflusst. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Rückerstattung keinen oder nur einen marginalen Einfluss auf die Produktionsstrukturen hat.

Die **Prüfvariante 3** würde eine Erhöhung des Steuersatzes auf den geltenden CO₂-Abgabesatz auf Brennstoffe (aktuell 120 CHF/t CO₂) bedeuten. Der Steuersatz würde somit auf 0.28 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.32 CHF/Liter für Dieselöl erhöht. Dies würde eine Erhöhung des Steuersatzes um rund 60% bedeuten.

Abbildung 8: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten in der Landwirtschaft



Hinweis: Die Höhe des ermässigten Steuersatzes im Status quo entspricht dem durchschnittlichen Steuersatz in Prüfvariante 2 (Normverbrauch). In der Landwirtschaft ist das Normverbrauchsmodell bereits umgesetzt.

Grafik INFRAS.

2.2.2. Wirkung je Variante

In der folgenden Tabelle sind die Wirkungen einer Veränderung der heutigen Rückerstattungen je nach Variante grob quantifiziert bzw. qualitativ beschrieben. Diese Zusammenfassung berücksichtigt die grobquantitative Wirkungsanalyse, Rückmeldungen in den Interviews mit der Branche und ExpertInnen, den Mitgliedern der verwaltungsinternen Begleitgruppe sowie eigenen Einschätzungen. Da Prüfvariante 2 in der Landwirtschaft dem Status quo entspricht, wird diese Variante nicht aufgeführt.

Tabelle 5: Landwirtschaft – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen der Prüfvarianten

Prüfvariante	1. Vollständige Aufhebung	3. Minimaler CO ₂ -Preis
Auswirkungen auf ...		
... die rückerstattungsberechtigten Betriebe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindereinnahmen von durchschnittlich ca. 0.7% der Produktionskosten ▪ Spezialkulturbetriebe mit höheren Rückerstattungssätzen (z.B. Gemüsebau) stärker betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindereinnahmen von durchschnittlich ca. 0.1% der Produktionskosten ▪ Spezialkulturbetriebe mit höheren Rückerstattungssätzen (z.B. Gemüsebau) stärker betroffen
... betroffene vor- und nachgelagerte Wirtschaftssektoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leichter Preisanstieg nachgelagerter Verarbeitungsstufen (keine Quantifizierung möglich), aber vollständige Weitergabe der höheren Kosten eher unwahrscheinlich ▪ Einfluss auf vorgelagerte Sektoren aufgrund weniger Investitionen oder geringere Beschaffung von Produktionsmitteln (v.a. Prüfvariante 1) 	
... den fossilen Treibstoffverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgrund des wirtschaftlichen Drucks ist das Potenzial zur Verbrauchsreduktion heute bereits weitgehend ausgeschöpft ▪ kurzfristige Veränderung des Verbrauchs zwischen -0.1% und 0% (aufgrund des bestehenden Normverbrauchsmodells tendenziell eher bei 0%) ▪ langfristig abhängig von der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien¹² 	
... die Umwelt (Klima, Schadstoffemissionen, Biodiversität etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurzfristig: Entwicklung THG-Emissionen zwischen -0.1% und 0%, Reduktion THG-Emissionen um höchstens 418 t CO₂ bei einer Elastizität von -0.2 (aufgrund des bestehenden Normverbrauchsmodells tendenziell eher bei 0%) ▪ langfristig abhängig von der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien und deren Kosten ▪ Anreize für mehr bodenschonende Agrosysteme möglich, was wiederum der Biodiversität zugutekommt, aber kein Einfluss auf Kulturen zu erwarten ▪ Bei strukturellem Wandel Reduktion der Biodiversitätsschäden möglich, aber ebenfalls kaum zu erwarten (Einfluss anderer Faktoren) 	
... die Zweckmässigkeit und den Aufwand im Vollzug (rückerstattungsberechtigten Unternehmen, Bund)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand aufgrund der notwendigen Gesetzesänderung ▪ Wegfall jährlicher Vollzugsaufwand seitens Betriebe (tiefer Aufwand) und seitens öffentlicher Hand (0.94 VZÄ BAZG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand seitens öffentlicher Hand, um die Anpassungen der Steuersätze umzusetzen. ▪ Vollzugsaufwand beim BAZG gleich hoch wie im Status quo (ca. 0.94 VZÄ)
... die Gesamtwirtschaft (z.B. BIP/Bruttowertschöpfung, Beschäftigung) und die Bundeskasse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine oder nur marginale Strukturwirkung ▪ Erhöhung Bundeseinnahmen bei Elastizität -0.2 um 65 Mio. Franken (Prüfvariante 1) bzw. 13 Mio. Franken (Prüfvariante 3) 	
Andere Auswirkungen und Wechselwirkungen	-	

Tabelle INFRAS.

¹² Da die Rückerstattungen in der Landwirtschaft heute unabhängig des effektiven Treibstoffverbrauchs auf Basis der Flächenziffern gezahlt werden und gemäss Auskunft des BAZG system- und risikobedingt auch nicht geprüft werde, ob tatsächlich fossile Treibstoffe eingesetzt werden, müsste diese Rückerstattung als technologie-neutral beurteilt werden (auch wenn es sich dann im eigentlichen Sinne nicht um eine Rückerstattung handelt).

Bei der vorangegangenen Analyse wurde davon ausgegangen, dass die Rückerstattungen entweder vollständig aufgehoben (Variante 1) oder das Normverbrauchsmodell mit einem etwas höheren Steuersatz beibehalten wird (Variante 3).

Aufgrund des bestehenden Normverbrauchsmodells bestehen heute bereits gewisse Anreize, den Verbrauch zu senken, da die Rückerstattung unabhängig vom effektiven, individuellen Treibstoffverbrauch und gemäss Rückmeldung der Branche und des BAZG unabhängig der effektiv eingesetzten Antriebstechnologie ist. Allerdings stellt sich die Frage, ob die Flächenziffern bzw. Normverbräuche nicht regelmässig überprüft werden müssten, um im Sinne des Gesetzes sicherzustellen, dass die gesamte Rückerstattung dem effektiven Gesamtverbrauch der Branche entspricht.

Variante 1 ist mit den grössten Auswirkungen auf die Unternehmen verbunden (Minder-einnahmen). Mit der bestehenden Entkopplung (Normverbrauchsmodelle) werden bereits heute gewisse Anreize zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs gesetzt. Die Prüfvariante 1 kann aber gewisse Anreize setzen, langfristig vorhandene, alternative Antriebe zu nutzen, wenn alternative Antriebe gezielt gefördert würden, so dass Kostennachteile aufgrund der deutlich höheren Anschaffungskosten gegenüber fossil betriebenen Fahrzeugen reduziert werden. Solche zusätzlichen Politikoptionen waren jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden RFA.

Würde die Rückerstattung mit einem etwas höheren Steuersatz (Prüfvariante 3) aber weiterhin pauschal (und gemäss Rückmeldung des BAZG unabhängig der eingesetzten Technologie ausgerichtet), wären die Anreize gegenüber Variante 1 geringer bzw. es wären keine Anreize vorhanden. Im Status quo und den Prüfvarianten 2 und 3 wäre eine Überführung in die Direktzahlungen transparenter und würde den Vollzugsaufwand reduzieren. Solche zusätzlichen Politikoptionen waren nicht Gegenstand der vorliegenden RFA.

3. Pistenfahrzeuge

3.1. Status quo

3.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand

Hintergrund der Einführung der Rückerstattung

Verschiedene Motionen und eine parlamentarische Initiative¹³ forderten die Einführung einer Rückerstattung der Mineralölsteuer für Pistenfahrzeuge. Die Motion 12.4203 Baumann wurde vom Bundesrat zur Ablehnung empfohlen¹⁴, aber von Stände- und Nationalrat angenommen. Der Bundesrat hatte daher eine Botschaft zur Änderung des Mineralölsteuergesetzes für die Einführung einer Rückerstattung der Mineralölsteuer auf Treibstoffe für Pistenfahrzeuge auszu- arbeiten. Weil diese Fahrzeuge nicht primär auf Strassen verkehren, sollen sie von der Strassenfinanzierung ausgenommen werden. Auf Basis dieser Botschaft¹⁵ wurde die Rückerstattung für Pistenfahrzeuge beschlossen und ab 1. Oktober 2016 eingeführt.¹⁶

Heutige Ausgestaltung der Rückerstattung

Treibstoffe, die in Pistenfahrzeugen effektiv verbraucht werden, erhalten einen Teil der Mineralölsteuer rückerstattet. Darunter fallen Pistenfahrzeuge mit Schneeraupen, welche zur Präparierung und Sicherung von Ski- und Snowboardpisten, Snowparks, Langlaufloipen, Schlittelbahnen und Winterwanderwegen eingesetzt werden (MinöStV Art. 57a).¹⁷ Um von den Steuerrückerstattungen Gebrauch machen zu können, ist gemäss der MinöStV Art. 57c ein Nachweis mit folgenden Angaben erforderlich (Verbrauchskontrolle):

- Stand des Kilometer- oder Betriebsstundenzählers am Anfang und am Ende der Rückerstattungsperiode;
- Anzahl der gefahrenen Kilometer beziehungsweise aufgewendete Betriebsstunden;
- die für die Identifikation des Pistenfahrzeugs erforderlichen Angaben, namentlich die Fahrzeugnummer oder die Seriennummer.

¹³ Motion «Mineralölsteuer der Bergbahnen» von Roberto Schmid (08.3604), Parlamentarische Initiative «Mineralölsteuer auf Treibstoffen für Pistenfahrzeuge» von Roberto Schmid (09.493), Motion «Teilweise Befreiung der Treibstoffe für Pistenfahrzeuge von der Mineralölsteuer» von Isidor Baumann (12.4203) und Motion «Treibstoffe für Pistenfahrzeuge» Teilweise Befreiung von der Mineralölsteuer» von Dominique de Buman (12.4246).

¹⁴ Der Bundesrat begründete die Ablehnung damit, dass die Mineralölsteuer keine Strassenbenutzungsgebühr ist, sondern eine Steuer mit Teilzweckbindung und es sich um keine Leistungen allgemeinen Interesses handle. Die Rückerstattungen wurden für den Primärsektor vorgesehen, der nicht mit Fiskalabgaben belastet werden sollte.

¹⁵ Botschaft vom 6. März 2015 zur Änderung des Mineralölsteuergesetzes (Teilweise Befreiung der Treibstoffe für Pistenfahrzeuge von der Mineralölsteuer) (15.028).

¹⁶ Die Rückerstattungen der Mineralölsteuer sind im Mineralölsteuergesetz Art. 18 1ter wie auch in der Mineralölsteuerverordnung Artikel 57a bis 57d geregelt.

¹⁷ «...als Pistenfahrzeuge gelten auch Motorschlitten und mit Schneeraupen ausgestattete Quads. Sämtliche Pneu-fahrzeuge, wie zum Beispiel Traktoren, Bagger, sind von der Steuerrückerstattung ausgenommen, selbst wenn sie für die genannten Zwecke eingesetzt werden» (MinöStV 57a).

Im Rückerstattungsformular sind von den Unternehmen der Verbrauch und die Kilometer oder Betriebsstunden anzugeben.

Die Rückerstattungssätze für Pistenfahrzeuge sind klar definiert und werden aus dem Steueranteil, der für den Strassenverkehr bestimmt ist, abgeleitet (vgl. Tabelle 6 sowie Tabelle 27 in Annex A3). Sie gelten für die tatsächlich verbrauchte Treibstoffmenge. 5% des Rückerstattungsbetrags (mindestens 30 CHF und höchstens 500 CHF) wird als Gebühr durch das BAZG erhoben. Begünstigte der Rückerstattungen sind die Betreiber von Pistenfahrzeugen.

Tabelle 6: Rückerstattungssätze für Pistenfahrzeuge

Treibstoffart	Rückerstattungssatz in CHF je 100 Liter bei 15° C			
	bis 31.12.2020		ab 01.01.2021	
	Benzin	Dieselöl	Benzin	Dieselöl
Mineralölsteuerzuschlag	30.00	30.00	31.52	31.46
Mineralölsteuer	24.58	26.15	25.82	27.42
Rückerstattungssatz total brutto	54.58	56.15	57.34	58.88

Additive, biogene Treibstoff wie auch Anteile an Treibstoffgemischen mit Steuererleichterungen haben keinen Anspruch auf Rückerstattungen. Wobei biogene Anteile bei Dieselöl (bis 7%) bzw. bei Benzin (bis 5%) toleriert werden.

Tabelle INFRAS. Quelle: Merkblatt für Pistenfahrzeuge (BAZG 2022)

Vollzugaufwand

Gemäss Aussage der Branche erfordert die heutige Praxis der Steuerrückerstattungen sowie deren Abwicklung einen gewissen Arbeitsaufwand. Dieser sei abhängig von Grösse des Skigebiets und Komplexität der Fahrzeugparks und Standorte. Für grosse Skigebiete seien Erstinvestitionen für die Datenerfassung notwendig. Für ein grosses Skigebiet liegt der Aufwand für die Datenerfassung und Bearbeitung des Gesuchs ungefähr bei einer bis anderthalb Wochen (50 bis 60 Stunden). Dies sei im Vergleich zur Höhe der Rückerstattungen angemessen.

Gemäss Aussage des BAZG ist der Aufwand seitens der öffentlichen Hand für die Gesuchsbearbeitung der Pistenfahrzeuge aufgrund der höheren Komplexität wie auch Anzahl Gesuchsteller deutlich höher im Vergleich zu anderen Bereichen wie z.B. Berufsfischerei oder Naturwerkstein-Abbau. Der Vollzugaufwand bei Pistenfahrzeugen beträgt schätzungsweise 0.32 VZÄ für die Gesuchsbearbeitung und 0.14 VZÄ für Unternehmensprüfungen.¹⁸ Bei einer Wochenarbeitszeit von 40 Stunden entspricht dies insgesamt rund 18 Stunden pro Woche.

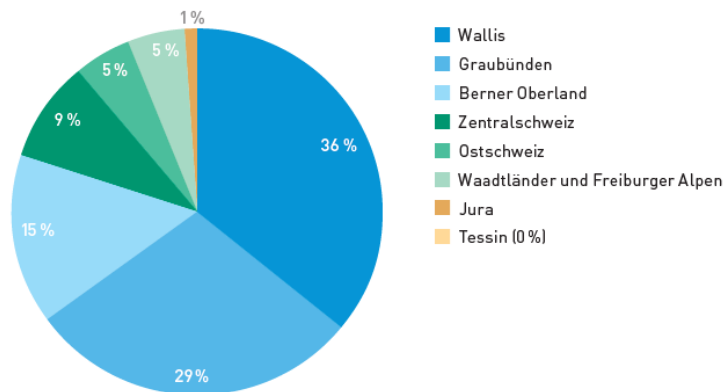
¹⁸ Die ist eine vereinfachte Schätzung durch INFRAS. Der Aufwand je Branche mit Nachweisverfahren für die Gesuchsbearbeitung wurde über die Anzahl Unternehmen, die Rückerstattungen erhalten, hergeleitet. Der Aufwand je Branche für die Unternehmensprüfungen wurde über den Anteil an den Rückerstattungsbeträgen geschätzt, weil Prüfungen i.d.R. risikoorientiert erfolgen und wir davon ausgehen, dass die Wahrscheinlichkeit einer Unternehmensprüfung mit zunehmendem Rückerstattungsbetrag steigt.

3.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen

Betroffene Gruppen

Die Pistenfahrzeuge werden durch Seilbahnen- und Loipenbetreiber betrieben. Laut dem Verband Seilbahnen Schweiz (SBS) zählt die Schweiz rund 500 Schweizer Seilbahnunternehmen, wobei hier auch städtische Bahnen berücksichtigt sind. SBS hat rund 350 Mitgliedsunternehmen. Die folgende Abbildung 9 zeigt die Verteilung des Transportumsatzes der Skigebiete nach Region und abgeleitet daraus deren regionale Bedeutung (SBS 2022a).

Abbildung 9: Verteilung des Transportumsatzes der Saison 2021/22 auf die Regionen (Anteil am Gesamtumsatz von CHF 828 Mio.)



Quelle: SBS 2022a.

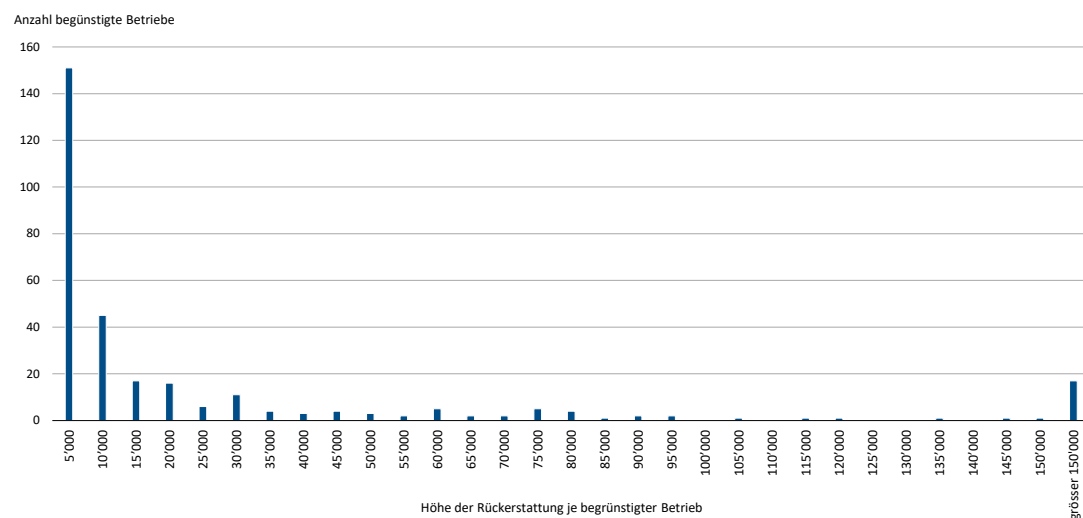
Pistenfahrzeuge machen nur einen marginalen Anteil am Fahrzeugbestand in der Schweiz aus, haben jedoch einen sehr hohen Energie- bzw. Treibstoffgesamtverbrauch von «1.02 PJ/a oder 29 % des Energieverbrauchs der Maschinengattung Industrie» aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Grösse bzw. ihres Gewichts (BAFU 2015, S. 93).

Bedeutung und Kostenstrukturen

Im Jahr 2021 haben insgesamt 307 Unternehmen von Steuerrückerstattungen in der Höhe von 9.2 Mio. Franken für Pistenfahrzeuge profitiert. 80% der Rückerstattungen gehen an Betriebe in den Kantonen Wallis, Graubünden und Bern. Eine detailliertere Aufteilung nach Kanton findet sich im Annex A3. Der niedrigste Betrag liegt bei rund 159 Franken pro Betrieb und der höchste bei 524'142 Franken pro Betrieb. Im Durchschnitt erhalten die Unternehmen rund 30'100 Franken an Steuerrückerstattungen. Wobei sich dies je nach Kanton bzw. geographi-

scher Lage sowie Grösse der Skigebiete bzw. Loipenbetreiber stark unterscheidet. Die Auswertung der BAZG-Daten für das Jahr 2021 zeigt, dass rund die Hälfte der begünstigten Betriebe jährliche Rückerstattungen von bis zu 5'000 Franken erhielten bzw. im Durchschnitt rund 1'900 Franken. 17 Betriebe erhielten im Jahr 2021 mehr als 150'000 Franken Mineralölsteuerrückerstattungen bzw. im Durchschnitt rund 270'000 Franken (Abbildung 10).

Abbildung 10: Pistenfahrzeuge – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021



Grafik INFRAS. Quelle: BAZG 2022c, eigene Auswertungen.

Pistenfahrzeuge werden in Skigebieten und für Loipen zur Pistenpräparation sowie zur -sicherung eingesetzt. In Bezug auf die Gesamtkosten machen diese beiden Kostenpositionen je nach Grösse des Skigebiets insgesamt 17% (mittelgrosse Gebiete) bis 23% (grosse Gebiete) aus (SBS 2022b). Wobei diese beiden Kostenpositionen nebst den Treibstoffkosten für Pistenfahrzeuge auch Personalkosten, Abschreibungen, Material usw. enthält. Gemäss Aussage der Branche machen die Treibstoffkosten eines grossen Skigebiets ca. 40% der Betriebskosten (ohne Abschreibungen) an den Kosten für die Pistenpräparation und Sicherheit aus. Dies entspricht grob geschätzt rund 9% an den gesamten Produktionskosten eines grossen Skigebiets.¹⁹ Die Betriebs- wie auch Investitionskosten finanzieren sich über den laufenden Cashflow der Unternehmen.

¹⁹ Da für diesen Bereich – im Gegensatz zur Land- und Forstwirtschaft beispielsweise – keine BFS-Statistiken vorliegen, wird für die Wirkungsanalyse von einem Anteil der Treibstoffkosten an den gesamten Produktionskosten in Höhe von rund 9% ausgegangen. Dies stellt eine grobe Schätzung dar. Insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass keine Interviews mit kleineren Loipenbetreibern geführt werden konnte und hierfür keine Kostenschätzungen vorliegen.

Tabelle 7: Gesamtkosten eines Skigebiets (Franken pro Tag bzw. Anteil am Total in %)

	Grosses Skigebiet		Mittelgrosses Skigebiet	
	CHF	%	CHF	%
Anlagen	120'000	48	35'000	53
Pistenpräparation	41'000	16	9'300	14
Beschneigung	43'000	17	4'700	7
Pistensicherheit	16'000	6	2'300	3
Übrige Kosten (Marketing, IT, Verkauf usw.)	30'000	12	15'300	23
Total	250'000		66'600	

Tabelle INFRAS. Quelle: SBS 2022a, S. 12/13.

Laut Aussage der Branche haben viele Betreiber von Seilbahnen in den letzten fünf Jahre in GPS-basierte Tracking-Systeme investiert, mit welchen die Schneehöhe unter den Pistenfahrzeugen gemessen und direkt an die Pistenfahrzeugfahrer übermittelt wird. Damit konnten Einsparungen beim Treibstoffverbrauch (bis zu -15% des Dieselölverbrauchs in grossen Skigebieten) durch effizientere Pistenpräparation realisiert werden. Dies bedeute aber auch, dass der Spielraum für weitere Treibstoffeinsparungen beschränkt sei. Schlussendlich sei der tatsächliche Treibstoffverbrauch der Pistenfahrzeuge stark abhängig von externen Faktoren wie die jeweilige Wetterlage, Schneefällen, Geländebeschaffenheit und Temperaturen und damit nur bedingt durch die Unternehmen beeinflussbar.

Durch Steuerrückerstattungen reduzieren sich die Betriebskosten der Betreiber. Gemäss Aussage der Branche ist dieser ökonomische Beitrag bedeutend. Der Tourismus hat für Berggebiete eine grosse Bedeutung: Gemäss SBS (2022b) wird jeder fünfte Franken im Berggebiet direkt oder indirekt durch den Tourismus generiert und jede vierte Person im Berggebiet arbeitet direkt oder indirekt für den Tourismus. Die Rückerstattungen bzw. die Reduktion der Betriebskosten tragen damit indirekt zur Stärkung des (Winter-)Tourismus bei.

Alternative Antriebe

Gemäss Aussage der Branche sind auf dem Markt noch keine valablen Alternativen zu herkömmlichen dieselbetriebenen Pistenfahrzeugen erhältlich. In Bezug auf Elektromotoren gäbe es mittlerweile erste elektrische Modelle, welche vor allem für flaches Gelände wie Wanderwege oder Loipen geeignet seien. Für den Einsatz auf Skipisten seien die heutigen Elektromotoren noch zu schwer und zu schwach. Darüber hinaus sei die Reichweite bei tiefen Temperaturen zu gering. Ebenso seien bestehende Wasserstoff-Technologien noch zu wenig fortgeschritten und zu teuer (in Bezug auf die Fahrzeuge wie auch die notwendige Tankinfrastruktur). Zudem stellen sich verschiedene Fragen, wie Wasserstoff am Berg produziert oder transportiert

und gelagert werden kann. Auch sei der Einsatz von alternativen Treibstoffen bzw. synthetischen Treibstoffen aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit aktuell schwierig bzw. deutlich limitiert. Erste Versuche mit synthetischem Treibstoff gibt es aktuell in St. Moritz.²⁰

Die Forschungen bzw. Entwicklungen bzgl. alternativen Antrieben bei Pistenfahrzeugen sind am Laufen. Aktuell können mit Wasserstoff betriebene Fahrzeuge als eine der bestmöglichen Alternativen betrachtet werden. Solche Fahrzeuge sind bereits in Entwicklung. Allerdings ist diese Alternative stark an die Verfügbarkeit von entsprechenden Tankstellen in Skigebieten gekoppelt. Die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie stellt – insbesondere im steilen Gelände – mangels Verfügbarkeit und Einsatzbarkeit aber auch wirtschaftlich keine tragfähige Lösung dar. Jedoch werden Wasserstoff-Hubkolbenmotoren als erste Alternativen in Form einer sogenannte Brückentechnologie entwickelt. Diverse namhafte Hersteller und Forschungsinstitute haben sich bereits zusammengeschlossen, mit dem Ziel, ein multifunktionales Wasserstoff-Pistenfahrzeug samt Betankungsanlage und einem Notstromversorgungssystem für alpine Krisensituationen zu entwickeln (fen-research 2021).

Batterieelektrisch betriebene Konzeptfahrzeuge sind in Entwicklung und werden bereits ausgiebig an verschiedenen Standorten getestet. Dazu gehört zum Beispiel der PistenBully 100 E von KÄSSBOHRER, welcher 2019 erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Dieser soll gemäss KÄSSBOHRER bald in Serienproduktion gehen. Zurzeit sind noch keine rein batterieelektrischen Fahrzeuge auf dem (Schweizer) Markt vorhanden. Mit einer Einführung kann aber in 1 bis 2 Jahren gerechnet werden.

3.2. Prüfvarianten und Wirkungen

3.2.1. Prüfvarianten

Durch die **vollständige Aufhebung (Prüfvariante 1)** der Mineralölsteuerrückerstattungen für Pistenfahrzeuge würde sich der heutige Steuersatz von 0.19 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.21 CHF/Liter für Dieselöl auf den regulären Steuersatz von 0.77 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.80 CHF/Liter für Dieselöl erhöhen (Abbildung 11). Damit erhöht sich die Steuer um knapp das Vierfache gegenüber dem Status quo.

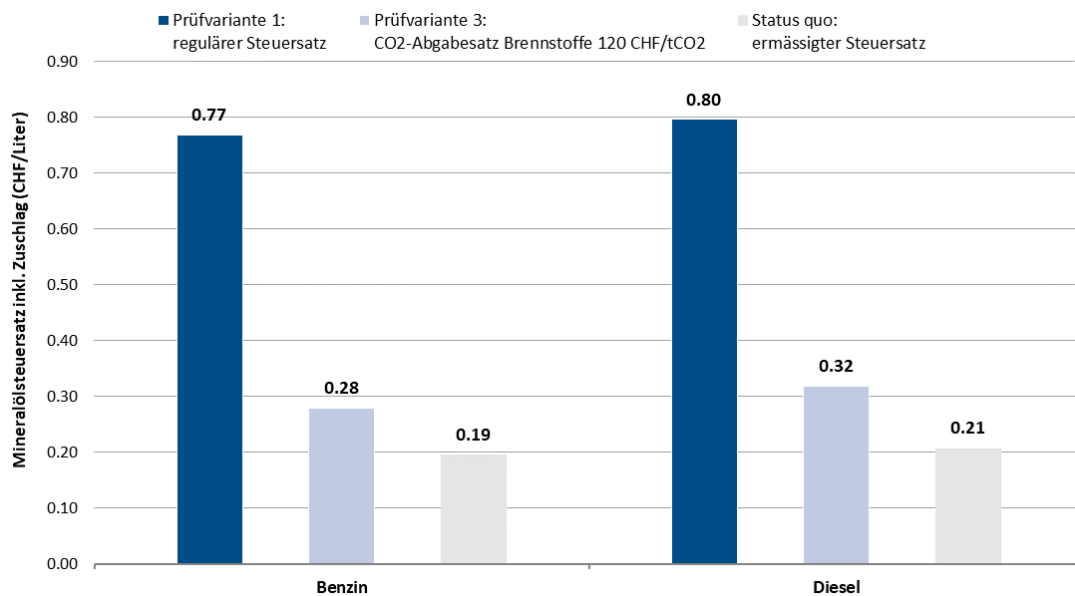
Bei **Prüfvariante 2 (Normverbrauch)** liegt der Steuersatz auf demselben Niveau wie heute. Die Steuerrückerstattung würde jedoch pauschal, anhand einer betrieblichen Grösse, berechnet. Gemäss Aussage der Branche wäre die Fläche gemessen in Hektaren eine vertretbare und nachvollziehbare Grösse. Da die Beschaffenheit des Geländes bei der Pistenpräparation einen grossen Einfluss auf den Treibstoffverbrauch hat (z.B. Loipen vs. Skipisten), wäre zusätzlich zur

²⁰ Vgl. hierzu auch Tagesanzeiger 2022: Klimaneutral Skifahren im noblen St. Moritz?, Artikel vom 8. Dezember 2022, URL: https://www.tagesanzeiger.ch/ein-besonders-eklatanter-fall-von-greenwashing-351657536498?idp=OneLog&new_user=no.

Fläche ein Faktor zur Berücksichtigung der Höhenmeter (flache Loipenpiste vs. Alpinski auf der Piste) einzubeziehen. Allerdings stellt sich die Frage, wie äussere Bedingungen wie beispielsweise Schneefall berücksichtigt werden können. Zudem müsste auch die Anzahl Betriebstage berücksichtigt werden, da Loipen oder Pisten bei fehlendem Schnee geschlossen sein können und eine Rückerstattung dann nicht gezahlt werden sollte, wenn die Pistenfahrzeuge auch nicht in Betrieb waren. Alternativ könnten auch die gefahrenen Kilometer erfasst und ein Normverbrauch pro Kilometer definiert werden. Allerdings müsste auch dann den unterschiedlichen Gegebenheiten (z.B. zurückgelegte Höhenmeter) Rechnung getragen werden. Vor diesem Hintergrund stellt sich daher die Frage, ob ein sachgerechtes Normverbrauchsmodell gefunden werden kann, das einerseits den unterschiedlichen Bedingungen Rechnung trägt, aber gleichzeitig nicht zu komplex und aufwändig wird sowie keine Fehlanreize setzt.

Bei der **Prüfvariante 3** erhöht sich der Steuersatz auf den heute geltenden CO₂-Abgabesatz auf Brennstoffe (120 CHF/t CO₂), womit sich die Steuer für Pistenfahrzeuge auf 0.28 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.32 CHF/Liter für Dieselöl erhöht (Erhöhung der Steuer um rund 50%).

Abbildung 11: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten für Pistenfahrzeuge



Hinweis: Die Höhe des ermässigten Steuersatzes im Status quo entspricht dem durchschnittlichen Steuersatz in Prüfvariante 2 (Normverbrauch).

Grafik INFRAS.

3.2.2. Wirkungen je Variante

In der folgenden Tabelle sind die Wirkungen einer Veränderung der heutigen Rückerstattungen je nach Variante grob quantifiziert bzw. qualitativ beschrieben. Diese Zusammenfassung berücksichtigt die grobquantitative Wirkungsanalyse, Rückmeldungen in den Interviews mit der Branche und ExpertInnen, den Mitgliedern der verwaltungsinternen Begleitgruppe sowie eigenen Einschätzungen.

Tabelle 8: Pistenfahrzeuge – Zusammenfassung der Ergebnisse zu den erwarteten Wirkungen der Prüfvarianten

Prüfvariante	1. Vollständige Aufhebung	2. Entkopplung vom Treibstoffverbrauch	3. Minimaler CO ₂ -Preis
Auswirkungen auf ...			
... die rückerstattungsberechtigten Betriebe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ je nach Grösse des Skigebiets höhere Betriebskosten (rund +3%) ▪ v.a. für kleine, wirtschaftlich instabile Gebiete können die höheren Kosten ein Problem darstellen und Strukturwandel beschleunigen (Stilllegung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im Durchschnitt keine Veränderung der Kosten, einige Betriebe profitieren, andere eher benachteiligt ▪ abhängig von der Ausgestaltung des Normverbrauchmodells 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ höhere Betriebskosten (rund +0.5%) ▪ Effekt weniger stark als bei Variante 1 (tendenziell eher verkraftbar als Variante 1)
... betroffene vor- und nachgelagerte Wirtschaftssektoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitergabe der höheren Kosten durch Preiserhöhung für das Produkt (z.B. Skiticket) und damit Auswirkungen auf Konsumenten und Konsumentinnen ▪ indirekte Auswirkungen auf das Nebengewerbe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirkung unklar bzw. tendenziell vernachlässigbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analog Variante 1, jedoch in viel geringerem Ausmass
... den fossilen Treibstoffverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgrund des wirtschaftlichen Drucks und des vergleichsweise hohen Kostenanteils der Treibstoffkosten ist das Potenzial zur Verbrauchsreduktion heute bereits weitgehend ausgeschöpft (die meisten grösseren Betriebe nutzen GPS-basierte Tracking-Systeme) ▪ Veränderung des Verbrauchs zwischen -0.6% und 0% (kurzfristig), langfristig abhängig von der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien ▪ bei einem Strukturwandel (Stilllegung) wären die Reduktionen höher 		
... die Umwelt (Klima, Schadstoffemissionen, Biodiversität etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung THG-Emissionen zwischen -0.6% und 0% (kurzfristig), langfristig offen (siehe oben) ▪ Bei strukturellem Wandel höhere Reduktion der THG-Emissionen und v.a. Reduktion der Biodiversitätsschäden 		
... die Zweckmässigkeit und den Aufwand im Vollzug	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einmaliger Aufwand aufgrund Gesetzesänderung (Bund) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ je nach Ausgestaltung Reduktion des wiederkehrenden Vollzugsaufwands 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einmaliger Aufwand für Anpassung Steuersätze und Gesetzesänderung (Bund)²¹

²¹ Das Gesetz müsste angepasst werden, da die Rückerstattung sich nicht mehr an der Finanzierung der Strassen orientiert, sondern an einem Kostensatz für CO₂-Emissionen.

Prüfvariante	1. Vollständige Aufhebung	2. Entkopplung vom Treibstoffverbrauch	3. Minimaler CO ₂ -Preis
Auswirkungen auf ...			
(rückerstattungsberechtigten Unternehmen, Bund)	<ul style="list-style-type: none"> Wegfall jährlich wiederkehrender Vollzugsaufwand seitens Betriebe und öffentlicher Hand (-0.46 VZÄ) 	<ul style="list-style-type: none"> Bund und auch für Unternehmen (v.a. für grosse, komplexe Skigebiete relevant) einmaliger Aufwand für Entwicklung neues Modell (Bund) 	<ul style="list-style-type: none"> Vollzugsaufwand BAZG analog Status quo (0.46 VZÄ)
... die Gesamtwirtschaft (z.B. BIP/Bruttowertschöpfung, Beschäftigung) und Bundeskasse	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Tourismusbranche in Berggebieten durch Weitergabe der Kosten allenfalls beschleunigter Strukturwandel Erhöhung Bundeseinnahmen um höchstens 9 Mio. Franken 	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen erwartet 	<ul style="list-style-type: none"> geringe Auswirkungen auf den Tourismus in Berggebieten Erhöhung Bundeseinnahmen um höchstens 1.7 Mio. Franken
Andere Auswirkungen und Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> allenfalls Wechselwirkungen mit öffentlichen Subventionen für projektspezifische Investitionen in Anlagen (z.B. Seilbahnen) 		

Tabelle INFRAS.

Inwiefern eine vollständige Aufhebung der Rückerstattung (Prüfvariante 1) zum bereits stattfindenden Strukturwandel beiträgt, kann letztlich nicht genau beurteilt bzw. nicht quantifiziert werden. Die hohen Kosten der Skigebiete insgesamt bzw. Preise aus Sicht der Konsumentinnen und Konsumenten – auch im Vergleich zu anderen Ländern – und damit auch die Kostenerhöhung bei einer vollständigen Aufhebung der Rückerstattung können jedoch dazu beitragen. Es gibt aber verschiedene weitere Faktoren, die den Strukturwandel beeinflussen (Avenir Suisse 2017). Beispielsweise führen auch ein verändertes Freizeitverhalten im Winter (Verfügbarkeit von billigeren Pauschalreisen) und die Kleinteiligkeit der Branche (viele kleine Skigebiete mit einer geringen kritischen Masse) zu einem strukturellen Wandel. Bedeutend sind insbesondere auch die Länge der Skisaison und die Schneeverhältnisse. Je kürzer die Saison, desto geringere die Einnahmen. Fällt kein oder nur sehr wenig Schnee, sind die Anlagen entweder ganz oder teilweise geschlossen oder die Kosten steigen aufgrund einer künstlichen Beschneigung. Ein struktureller Wandel hätte positive Wirkungen auf die Umwelt und insbesondere Biodiversität.

Inwiefern ein Normverbrauchsmodell zusätzliche Anreize setzen kann, hängt stark von der Ausgestaltung ab. Aufgrund des hohen Kostendrucks ist davon auszugehen, dass die Betriebe das Potenzial zur Verbrauchsreduktion heute bereits weitgehend ausgeschöpft haben. Insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass die Treibstoffkosten – im Vergleich zu den anderen Sektoren bzw. Branchen – einen hohen Anteil an den Produktionskosten haben.

Eine Reduktion der Steuerrückerstattung (Prüfvariante 3) hätte für die Unternehmen tendenziell weniger starke Auswirkungen. Im Gegensatz zu den anderen Branchen bzw. Sektoren wäre für die Pistenfahrzeuge eine Gesetzesanpassung notwendig.

4. Forstwirtschaft

4.1. Status quo

4.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugaufwand

Hintergrund der Einführung der Rückerstattung

Wie in der Landwirtschaft und in der Berufsfischerei wurde die Rückerstattung des Mineralölsteuerzuschlages an die Forstwirtschaft analog zur Rückerstattung des Treibstoffzollzuschlags (Art. 2 Abs. 1 des Bundesbeschlusses vom 29. September 1961 über die Erhebung eines Zollzuschlages auf Treibstoffen zur Finanzierung der Nationalstrassen) und der übrigen Zollbegünstigungen ohne materielle Änderungen in das Mineralölsteuergesetz vom 21. Juni 1996 übernommen. Die Rückerstattung wurde für den Primärsektor vorgesehen, der nicht mit Fiskalabgaben belastet werden sollte.

Heutige Ausgestaltung der Rückerstattung

In der Forstwirtschaft wird die Mineralölsteuer – analog der Landwirtschaft – basierend auf einem Normverbrauch (vgl. Annex A4) rückerstattet. Die Rückerstattung erfolgt also basierend auf der Treibstoffmenge, die unter durchschnittlichen Bedingungen je Kubikmeter gefällten, aufgerüsteten oder transportierten Holzes oder je Hektare Wald oder Pflanzengarten, unter Berücksichtigung der eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge²², normalerweise verbraucht wird. Die Rückerstattung wird nur auf in der Schweiz versteuerten Treibstoff gewährt (BAZG 2022b).

Die Rückerstattungssätze werden aufgrund des Unterschieds zwischen den normalen und den ermässigten Steuersätzen berechnet. 3% des Rückerstattungsbetrags (mindestens 25 und höchstens 500 Franken) wird als Gebühr durch das BAZG erhoben. Tabelle 9 fasst die Rückerstattungssätze in der Forstwirtschaft für Benzin und Dieselöl zusammen.

²² z.B. Traktoren, Motorkarren, Ruckezüge, Geländefahrzeuge, Bodenbearbeitungsmaschinen, Motorspritzen, Pflanzenlochbohrer, Säuberungs- und Durchforstungsgeräte, Motorsägen, Vollernter, Spaltmaschinen, handgeführte Entrindungsmaschinen, Gross-Entrindungs- und Entastungsmaschinen, Reishackmaschinen und Klein-Schnitzelmaschinen, Gross-Schnitzelmaschinen, Rücken mit Traktoren, Motorkarren, Ruckezügen und Gelände-Fahrzeugen, (ausgenommen Vollernter, Anmerkung: bezieht sich nur auf das Rücken), Rücken mit Motorseilwinden, Festseilkranen und Mobilseilkranen.

Tabelle 9: Rückerstattungssätze in der Forstwirtschaft

Treibstoffart	Rückerstattungssatz in CHF pro 100 Liter bei 15° C	
	bis 31.12.2020	ab 01.01.2021
Benzin	57.72	59.24
Dieselmöl	58.59	60.05

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022b.

Vollzugsaufwand

Gemäss der Rückmeldung der Branche liegt der Vollzugsaufwand für ein Gesuch je nach Betrieb bei 2 bis 8 Stunden. Der Vollzugsaufwand des BAZG für die Forstwirtschaft liegt etwa bei 0.17 VZÄ für die Gesuchsbearbeitung und 0.1 VZÄ für Unternehmensprüfungen. Bei einer Vollzeit-Wochenarbeitszeit von 40 Stunden ergibt dies einen Vollzugsaufwand des BAZG von insgesamt rund 11 Stunden in der Woche.

4.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen

Betroffene Gruppen

In der Forstwirtschaft gibt es unterschiedliche Bereiche. Forstunternehmungen, Forstbauschulen, Privatwald und öffentlicher Wald. Waldeigentümer (Privatwald und öffentlicher Wald) können sich zu einem Forstbetrieb zusammenschliessen und ihre Waldfläche zusammen bewirtschaften. Tabelle 10 fasst die verschiedenen Bereiche zusammen. Von der Mineralölsteuerrückerstattung können Waldbewirtschaftler (öffentliche Forstbetriebe und private Waldbesitzer) profitieren (BAZG 2022b). Als Waldbewirtschaftler werden Personen bezeichnet, die den Wald auf eigene Rechnung und Gefahr bewirtschaften. Die Steuerrückerstattung wird dem Waldbewirtschaftler für sämtliche selbst oder in seinem Auftrag ausgeführten forstwirtschaftlichen Arbeiten gewährt. Das Recht auf die Steuerrückerstattung kann auch an einen Dritten (z.B. Forstunternehmungen) abgetreten werden. Dafür muss aber dem Rückerstattungs-gesuch eine schriftliche Bestätigung des Waldbewirtschaftlers beigelegt werden (BAZG 2022b). Für Waldbewirtschaftler mit eigenem Landwirtschaftsbetrieb oder Forstbauschulbesitzer ohne eigenen Wald, wird die Rückerstattung gemäss der Rückerstattungsregelung für die Landwirtschaft gewährt.

Gemäss BFS (2022a) waren in der Schweiz im Jahr 2021 248'109 Waldeigentümer (davon sind 98.6 % private Waldeigentümer und 1.4% öffentliche Forstbetriebe) und 656 Forstbetriebe registriert. Die privaten Waldeigentümer besitzen verglichen mit den öffentlichen Forstbetrieben jedoch nur einen kleinen Anteil der Forstfläche: 70.7% der Schweizer Forstfläche ist im öffentlichen Besitz und 29.3% ist im privaten Besitz (BFS 2022). Im Jahr 2021 erhielten in der

Forstwirtschaft insgesamt 1'064 Waldbewirtschafter eine Rückerstattung (1'055 Waldbewirtschafter in der Schweiz und 9 Waldbewirtschafter im Fürstentum Liechtenstein). Daten zur Aufteilung der Rückerstattungen nach Kanton findet sich im Annex A4.

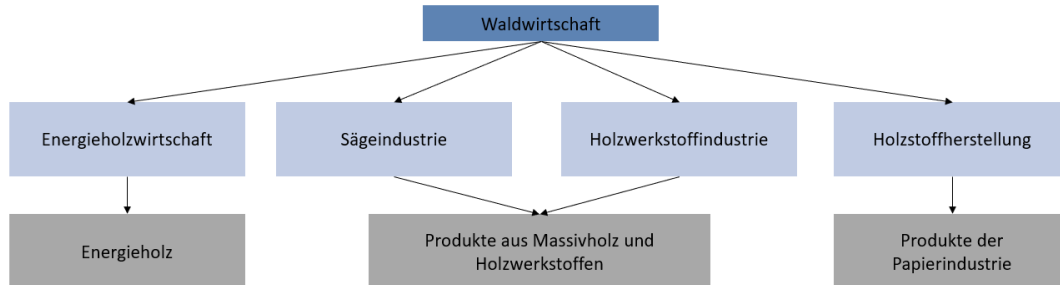
Tabelle 10: Bereiche der Forstwirtschaft

Forstwirtschaftlicher Bereich bzw. Begriffe	Erläuterung
Waldeigentum:	
Privatwald	Der Privatwald wird von knapp 245'000 Privateigentümern bewirtschaftet.
Öffentlicher Wald	Die öffentlichen Forstbetriebe repräsentieren rund 3'500 öffentliche Eigentümer, die über 70% der Schweizer Waldfläche bewirtschaften und im Besitz des Staates oder von Korporationen sind.
Forstbetriebe	Als Forstbetriebe gelten einzelne oder ein Zusammenschluss von mehreren Waldeigentümern, die ihre Flächen gemeinsam bewirtschaften. Ein Forstbetrieb muss folgende Minimalfläche bewirtschaften: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jura 200 ha ▪ Mittelland 150 ha ▪ Voralpen 250 ha ▪ Alpen-Alpensüdseite 500 ha
Forstunternehmungen	Die forstwirtschaftlichen Dienstleistungsbetriebe verrichten einerseits Lohnarbeiten (Holzschlag, usw.) für die Einheiten der Bereiche öffentliche Forstbetriebe und Privatwald bzw. kaufen diesen stehendes Holz zur weiteren Nutzung ab.
Forstbaumschulen	Die Forstbaumschulen setzen ein Grossteil der Produktion ausserhalb der forstwirtschaftlichen Branche ab. Die Forstbaumschulen werden auf landwirtschaftlichen Nutzflächen betrieben und werden im Rahmen der landwirtschaftlichen Strukturhebung erfasst. Die Baumschulen von Forstpflanzen in der Waldfläche werden im Bereich der öffentlichen Forstbetriebe erfasst.

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS 2018.

Die privaten und öffentlichen Waldeigentümer sowie deren Forstbetriebe und spezialisierte Forstunternehmungen stehen am Anfang der Wertschöpfungskette der Wald- und Holzwirtschaft (BFS 2021b). Die Wertschöpfungskette Wald und Holz in der Schweiz wird grob in der Abbildung 12 zusammengefasst.

Abbildung 12: Grobe Darstellung der Wertschöpfungskette Wald und Holz in der Schweiz

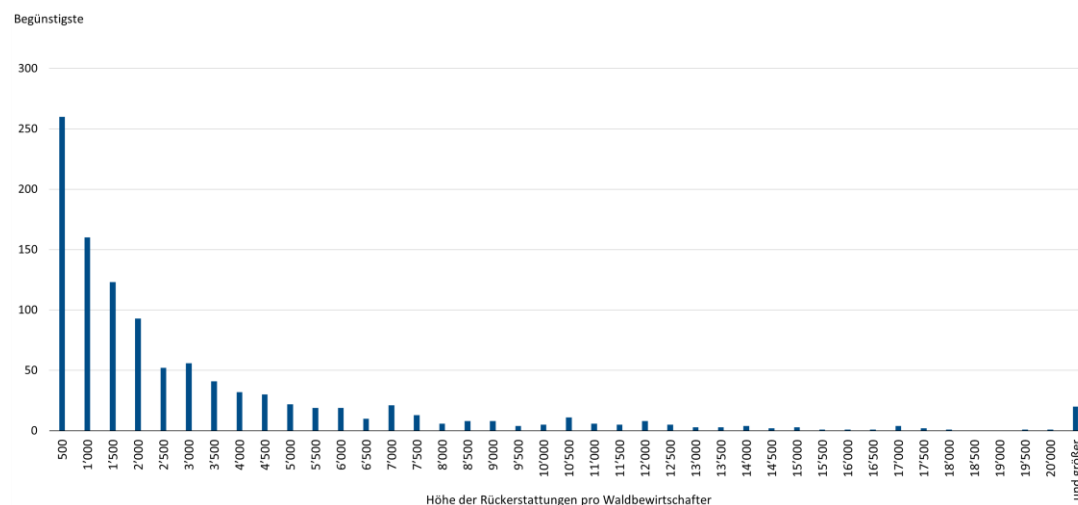


Grafik INFRAS. Quelle: Basierend auf bwc 2014.

Bedeutung und Kostenstrukturen

Im Jahr 2021 wurden rund 3.4 Millionen Franken an die Forstwirtschaft für die Mineralölsteuer zurückerstattet. Der niedrigste Betrag lag bei 6 Franken pro Betrieb und der höchste Betrag bei 66'837 Franken pro Betrieb, wobei Beträge unter 100 Franken je Gesuch nicht ausbezahlt werden. Der Median lag bei 1'427 Franken und der Mittelwert bei 3'158 Franken. Abbildung 13 zeigt die Verteilung der Anzahl Begünstigten je nach Höhe der Rückerstattung pro Betrieb. Rund 60% der Betriebe erhielten im Jahr 2021 bis zu 2'000 Franken als Mineralölsteuerrückerstattung, rund 18% erhielten 5'000 Franken und mehr.

Abbildung 13: Forstwirtschaft – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021



Grafik INFRAS. Quelle: BAZG 2022f..

Der Anteil der Rückerstattung an der forstwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung beträgt im Schweizer Durchschnitt 0.8%. Der Anteil der Rückerstattungen am Produktionswert liegt im Schweizer Durchschnitt bei rund 0.4%.

Gemäss der forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung machen die Kosten für Treibstoffe rund 1% der gesamten Produktionskosten aus. Die Produktionskosten werden als die Summe aus den Vorleistungen, den Abschreibungen, den Löhnen, den Pachten, den Schuldzinsen und den Produktionsabgaben definiert (BFS 2022b).

Alternative Antriebe

Laut der Branche werden aktuell ein paar wenige hybride Fahrzeuge getestet. Es gäbe aber keine alternative Antriebstechnologien für Forstmaschinen, die eingesetzt werden können. Der fehlende Stromanschluss im Wald erschwere speziell für grosse Maschinen den Umstieg auf elektrische Antriebstechnologien. Für kleine Maschinen gäbe es bereits elektrisch betriebene Alternativen, die aktuell auch schon eingesetzt werden.

Diverse namhafte Hersteller von Forstmaschinen haben bereits seit einigen Jahren alternative Antriebstechnologien in der Entwicklung bzw. betreiben Forschungen an solchen. Allerdings gelten, basierend auf einer vom Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) durchgeführten Studie, Dieselmotoren bei Nutzfahrzeugen im stadtfernen Aussenbereich also bei Bau-, Agrar- und Forstmaschinen als die weiterhin dominante Antriebsart. Bei mobilen Arbeitsmaschinen und Forstmaschinen werde der Wasserstoff-Antrieb nur dort erwartet, wo lokale Emissionsfreiheit dies erforderlich machen würde. Traktoren und Forstmaschinen werden gemäss der Studie also auch in näherer Zukunft noch in der Regel Dieselantriebe haben (Forst&Technik 2021). Diverse Hersteller wie ZF, Dana, Danfoss oder Bosch-Rexroth haben elektrische Aggregate für Baumaschinen in Entwicklung und teils bereits der Öffentlichkeit vorgestellt. ZF hat ein Aggregat gebaut, das heute bereits in Radladern eingesetzt wird. Die Leistung liegt mit 110 bis 210 kW genau in dem Bereich, der auch für Forstmaschinen interessant ist. Gemäss der Webseite von ZF kann sich das Unternehmen Elektroantriebe für Forstmaschinen zukünftig vorstellen. So ist z.B. eine Schemazeichnung eines alternativ betriebenen Forwarders publiziert (Forst&Technik 2022).

Die Entwicklung ist zwar im Gange, es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es noch 5–10 Jahre dauern wird, bis batterieelektrische oder wasserstoffbetriebene, preislich attraktive Fahrzeuge im Sektor der Forstwirtschaft auf dem (Schweizer) Markt vorhanden sein werden.

4.2. Prüfvarianten und Wirkungen

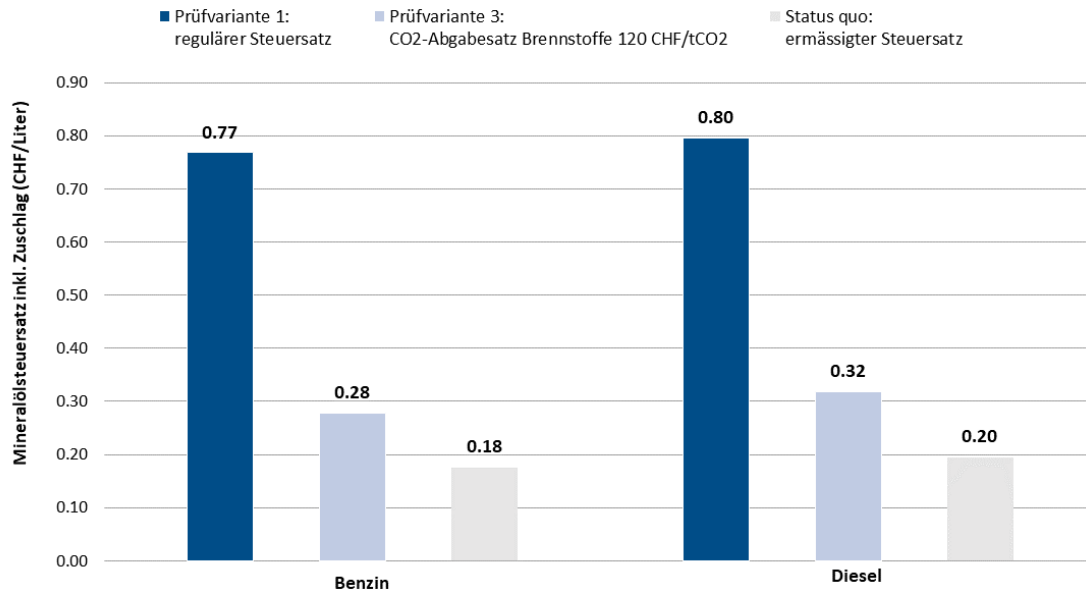
4.2.1. Prüfvarianten

Durch die **vollständige Aufhebung** der Mineralölsteuer in der Forstwirtschaft (**Prüfvariante 1**) würde sich der Steuersatz von 0.18 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.20 CHF/Liter Dieselöl auf den regulären Steuersatz von 0.77 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.80 CHF/Liter für Dieselöl erhöhen (Abbildung 14).

In der Forstwirtschaft wird die Rückerstattung bereits gemäss einem Normverbrauch (**Prüfvariante 2**) berechnet. Wie in der Landwirtschaft wird auch in der Forstwirtschaft im Rahmen der Prüfvariante 2 betrachtet, ob es einen Optimierungsbedarf bezüglich des Normverbrauchs gibt. Gemäss einem Interviewpartner kann das Rückerstattungsverfahren einfacher gestaltet werden. Pro produktive Fläche, pro gepflegte Fläche und pro Kubik-Nutzung könne ein pauschaler Betrag bestimmt werden. Ein solches Verfahren würde die Bewirtschaftung der privaten Wälder fördern. Viele private Waldbesitzer bewirtschaften den Wald nicht. Die pauschalen Beträge könnten einerseits einen finanziellen Anreiz für die Nutzung und die Pflege der Wälder setzen und andererseits durch die Vereinfachung eine bürokratische Hürde überwinden. Dies würde den Treibstoffverbrauch in der Forstwirtschaft insgesamt erhöhen. Der höhere Treibstoffverbrauch führt zu negativen Umweltwirkungen. Allerdings kann ein pauschaler Beitrag dazu führen, dass gewisse Bedingungen ausser Acht gelassen werden, die den Verbrauch massgeblich beeinflussen (z.B. arbeitsintensive Arbeiten im steil ansteigenden Gelände), so dass die Rückerstattungen je nach Bemessungsgrundlage für einige Forstbetriebe gegenüber dem Status quo deutlich reduziert würden, aber andere würden wiederum höhere Rückerstattungen erhalten.

Mit der **Prüfvariante 3** würde der Steuersatz anhand des geltenden CO₂-Abgabesatz auf Brennstoffe (aktuell 120 CHF/t CO₂) festgelegt. Der Steuersatz würde somit auf 0.28 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.32 CHF/Liter für Dieselöl erhöht. Dies würde eine Erhöhung um rund 60% bedeuten.

Abbildung 14: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten in der Forstwirtschaft



Hinweis: Die Höhe des ermässigten Steuersatzes im Status quo entspricht dem durchschnittlichen Steuersatz in Prüfvariante 2 (Normverbrauch). In der Forstwirtschaft ist das Normverbrauchsmodell bereits umgesetzt.

Grafik INFRAS.

4.2.2. Wirkung je Variante

In der folgenden Tabelle sind die Wirkungen einer Veränderung der heutigen Rückerstattungen je nach Variante grob quantifiziert bzw. qualitativ beschrieben. Diese Zusammenfassung berücksichtigt die grobquantitative Wirkungsanalyse, Rückmeldungen in den Interviews mit der Branche und ExpertInnen, den Mitgliedern der verwaltungsinternen Begleitgruppe sowie eigenen Einschätzungen.

Da Prüfvariante 2 dem Status quo in der Forstwirtschaft entspricht, wird diese Variante nicht aufgeführt. Die Wirkungen eines angepassten Normverbrauchsmodells wurden in vorangegangenen Abschnitt diskutiert, aber nicht vertieft untersucht. In Bezug auf die Wirkungen muss berücksichtigt werden, dass nur eine sehr kleine Gruppe von den Rückerstattungen in der Forstwirtschaft betroffen ist: Wie in Kapitel 4.1.1 beschrieben, erhielten im Jahr 2021 nur 1'064 Waldbewirtschafter eine Rückerstattung.

Tabelle 11: Forstwirtschaft – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen der Prüfvarianten

Prüfvariante	1. Vollständige Aufhebung	3. Minimaler CO ₂ -Preis
Auswirkungen auf ...		
... die rückerstattungsberechtigten Betriebe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindereinnahmen von 3.2 Mio. CHF, d.h. 0.5% vom Umsatz ▪ Geringer Anstieg Kosten Waldbewirtschaftung (+0.4%), einheimische Holzproduktion weniger konkurrenzfähig (Anstieg Importe) ▪ vor allem öffentliche Forstbetriebe betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenanstieg für die Waldbewirtschaftung kurzfristig marginal (+0.1%), Wirkungen analog Variante 1, aber deutlich geringer
... betroffene vor- und nachgelagerte Wirtschaftssektoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorgelagerte Sektoren: Keine Auswirkungen, Investitionen wie bisher (sofern heimische Holzproduktion beibehalten wird), bei Anstieg von Holzimporten wären vorgelagerte Sektoren betroffen ▪ Nachgelagerte Sektoren: Holzpreis vom Markt bestimmt, kaum Anpassungen gemäss Branche möglich, d.h. nachgelagerte Sektoren kaum betroffen ▪ Trend für erneuerbare Roh-/Baustoffe: höhere Produktionskosten auf den Markt können allenfalls überwältigt werden 	
... den fossilen Treibstoffverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nahezu keine Veränderung des Verbrauchs: -0.07% und 0% (kurzfristig), mittel- bis langfristig abhängig von der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien und Entwicklung ▪ Es kann angenommen werden, dass öffentliche Betriebe weniger preissensibel sind als private Betriebe, was den Einfluss auf den Verbrauch noch verringern würde. ▪ Höhere Reduktion im Inland, wenn mehr Importe und geringere heimische Produktion 	
... die Umwelt (Klima, Schadstoffemissionen, Biodiversität etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung THG-Emissionen zwischen -0.07% und 0% (kurzfristig), langfristig offen (siehe oben) ▪ Auswirkungen auf Biodiversität v.a. in Variante 1 möglich, wenn Bewirtschaftung der Waldfläche reduziert wird ▪ Reduktion der heimischen Holzproduktion kann auch negative Effekte haben (geringere Verwendung von Holz im Bau etc.) 	
... die Zweckmässigkeit und den Aufwand im Vollzug (rückerstattungsberechtigten Unternehmen, Bund)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand aufgrund der notwendigen Gesetzesänderung ▪ Wegfall jährlicher Vollzugsaufwand (ca. 0.27 VZÄ Bund und ca. 2 bis 8 Stunden pro Antrag für die Forstwirtschaft) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand seitens öffentlicher Hand, um die Anpassungen der Steuersätze umzusetzen ▪ Jährl. Aufwand entspricht dem Status quo (ca. 0.27 VZÄ Bund und ca. 2 bis 8 Stunden pro Antrag der Forstwirtschaft)
... die Gesamtwirtschaft (z.B. BIP/Bruttowertschöpfung, Beschäftigung) und die Bundeskasse und Bundeskasse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur marginale oder keine Auswirkungen auf das BIP ▪ Erhöhung Bundeseinnahmen um höchstens 3.4 Mio. Franken 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Auswirkung auf das BIP erwartet ▪ Erhöhung Bundeseinnahmen um höchstens 0.5 Mio. Franken
Andere Auswirkungen und Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine relevanten Wechselwirkungen erwartet 	

Tabelle INFRAS.

Die Prüfvariante 1, d.h. die vollständige Aufhebung, hätte – im Vergleich zur Prüfvariante 3 – den grössten Effekt auf die Unternehmen und den (heimischen) Treibstoffverbrauch mit den entsprechenden Umweltwirkungen. Wenn der Wegfall der Rückerstattung die heimische Holzproduktion reduziert, ist mit einem steigenden Import von Holzzeugnissen zu rechnen. Die Umweltwirkungen würden dann örtlich verlagert. Zum anderen kann eine Reduktion der heimischen Holzernte zu einem geringeren Einsatz im Bau und in der Energienutzung mit den entsprechenden Umwelteffekten führen. Die daraus resultierenden Wirkungen waren jedoch nicht Gegenstand dieses Auftrags und bedürften einer vertieften Untersuchung.

Die Optionen zur Anpassung des heutigen Normverbrauchsmodells müssten vertiefter untersucht werden, um deren mögliche Wirkungen zu analysieren. Gemäss verschiedenen Rückmeldungen gibt es diesbezüglich Bedarf. Hierzu wären ergänzende Interviews und Modellrechnungen notwendig. Dies war jedoch nicht Gegenstand des Auftrags (vgl. auch Kapitel 1).

5. Naturwerkstein-Abbau

5.1. Status quo

5.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugaufwand

Hintergrund der Einführung der Rückerstattung

Im Zusammenhang mit den Massnahmen zur Sanierung der Bundesfinanzen wurden im Jahr 1993 die Erleichterungen, die bis dahin für gewisse Produktionstätigkeiten im Industriezweig Naturwerkstein-Abbau galten, abgeschafft. Im Jahr 2001 forderte eine Parlamentarische Initiative²³, dass auch die Branche des schweizerischen Naturwerkstein-Abbaus in der Mineralölsteuerrückerstattung berücksichtigt wird. Diese Forderung wurde damit begründet, dass der Naturwerkstein-Abbau ein für die Gebirgsregion typisches Naturgut nutzt und damit in einigen Gebieten, die für die Ansiedlung anderer Wirtschaftszweige wenig oder gar nicht attraktiv sind, eine grosse Rolle für die Wirtschaft und die Beschäftigung spielt. Die Rolle der Branche des Naturwerkstein-Abbaus sei daher mit derjenigen anderer Sektoren (Land- und Forstwirtschaft sowie Berufsfischerei) zu vergleichen, die bereits von der Mineralölsteuerrückerstattung profitierten. Die Einführung der Rückerstattung für den Naturwerksteinabbau erfolge ab 1. Juli 2007 auf Basis der parlamentarischen Initiative Robbiani. Der Grundsatz zur Rückerstattung der Mineralölsteuer im Naturwerkstein-Abbau ist im MinöStG Art. 18 festgelegt. Die Art der Rückerstattung wie auch deren Umfang ist in der MinöStV Art. 62a bis 62c geregelt.

Heutige Ausgestaltung der Rückerstattung

In der heutigen Ausgestaltung wird die Mineralölsteuer im Naturwerkstein-Abbau auf Basis des effektiven Verbrauchs rückerstattet. Die Rückerstattungssätze entsprechen der Differenz aus den normalen und den ermässigten Steuersätzen (Tabelle 12). Eine Bearbeitungsgebühr in der Höhe von 3% (mindestens 25 CHF und höchstens 500 CHF) wird vom Rückerstattungsbetrag abgezogen.

Für die Rückerstattung muss die begünstigte Person nachweisen, welche Treibstoffmenge sie für steuerbegünstigte Zwecke verwendet hat. Für diesen Zweck müssen Verbrauchskontrollen geführt werden. Die Verbrauchskontrollen müssen die pro Fahrzeug und pro Maschine verbrauchte Treibstoffart und Treibstoffmenge ausweisen. Im Rahmen des Nachweisverfahrens sind folgende Angaben aufzuzeichnen (Verbrauchskontrollen):

- der Stand des Kilometer- oder Betriebsstundenzählers am Anfang und am Ende der Rückerstattungsperiode;

²³ Parlamentarische Initiative «Natursteinabbau und Mineralölsteuergesetz» von Nationalrat Meinrado Robbiani (01.451).

- die Anzahl der gefahrenen Kilometer beziehungsweise aufgewendeten Betriebsstunden, getrennt nach steuerbegünstigten und nicht steuerbegünstigten Zwecken;
- die für die Identifikation des Fahrzeugs oder der Maschine notwendigen Angaben, namentlich die Fahrgestellnummer oder die Seriennummer.

Tabelle 12: Rückerstattungssätze für den Naturwerkstein-Abbau

Treibstoffart	Rückerstattungssatz in CHF je 100 Liter bei 15° C	
	bis 31.12.2020	ab 01.01.2021
Benzin	57.72	59.24
Dieselöl	58.59	60.05

Additive, biogene Treibstoff wie auch Anteile an Treibstoffgemischen mit Steuererleichterungen haben keinen Anspruch auf Rückerstattungen. Wobei biogene Anteile bei Dieselöl (bis 7%) bzw. bei Benzin (bis 5%) toleriert werden.

Tabelle INFRAS. Quelle: Merkblatt Naturwerkstein-Abbau (BAZG 2022).

Im Naturwerkstein-Abbau werden für folgende Arbeiten, die mit bestimmten Maschinen²⁴ durchgeführt werden, Rückerstattungen gewährt:

- Vorbereitungsarbeiten für den Naturwerkstein-Abbau, einschliesslich Rückbau und Renaturierung mit eigenem Material; ausgenommen ist das Deponieren von Fremdmaterial;
- Spalten und Sägen grosser Blöcke aus dem gewachsenen Fels;
- Transporte innerhalb eines Areals des Naturwerkstein-Abbaubetriebs;
- Sägen der Blöcke zu Platten mit formwilden Rändern und ohne weitere Oberflächenbearbeitung (Unmassplatten).

Vollzugsaufwand

Gemäss der Branche erfolgt die Erfassung der jeweiligen Maschinenbetankungen mittels Rapporten. Der Aufwand dafür betrage lediglich wenige Minuten. Der Aufwand für die Gesuchstellung liege bei ein bis zwei Arbeitstagen pro Jahr. Alle paar Jahre komme ein zusätzlicher Arbeitstag für die Unternehmensprüfung durch das BAZG hinzu.

Der Vollzugsaufwand des BAZG für den Naturwerkstein-Abbau liegt schätzungsweise bei 0.04 VZÄ für die Gesuchsbearbeitung. Der Aufwand für die Unternehmensprüfung liegt für das BAZG für den Naturwerkstein-Abbau schätzungsweise bei etwa 0.02 VZÄ. Bei einer Vollzeit-Wochenarbeitszeit von 40 Stunden ergibt dies einen Vollzugsaufwand des BAZG von insgesamt rund 2–3 Stunden in der Woche.

²⁴ Die Rückerstattung wird insbesondere für folgende Maschinen und Fahrzeuge gewährt: Raupenbagger, Schreitbagger, Trax, Pneulader, Hubstapler, Motorkräne, Schrämmaschinen, Steinspaltwerkzeuge, Seilsägen, Gattersägen, Kompressoren, Dumper, Lastwagen.

5.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen

Betroffene Gruppen

Von der Mineralölsteuerrückerstattung können Betreiber von Naturwerksteinbrüchen profitieren. Betreiber von reinem Kies- und Schotterabbau sind dagegen von der Rückerstattung ausgeschlossen. Für gemischte Betriebe wird die Rückerstattung für den Treibstoff gewährt, der für den Naturwerkstein-Abbau verbraucht wird. Gemäss dem BAZG gibt es aktuell aber keinen gemischten Betrieb, der die Mineralölsteuerrückerstattung beantragt. Die Bestimmung und Kontrolle des rückerstattungsberechtigten Anteils wäre eine Einzelfallbetrachtung. Für solche Betriebe ist vorgesehen, dass sie mit dem BAZG ein Spezialverfahren vereinbaren können, mit dem der rückerstattungsberechtigte Anteil prozentual festgelegt würde.

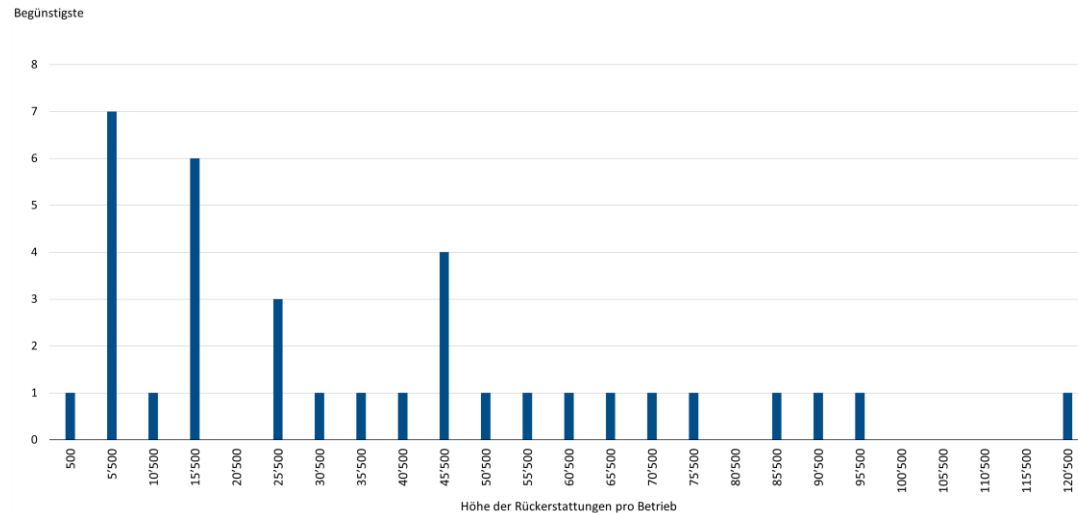
In der Schweiz gibt es aktuell 77 aktive Steinbrüche mit Naturwerksteingewinnung. Im Jahr 2021 erhielten 35 Betriebe eine Mineralölsteuerrückerstattung (eine Aufteilung nach Kanton findet sich im Annex A5).

Bedeutung und Kostenstrukturen

Insgesamt wurden rund 1.2 Millionen Franken an den Naturwerkstein-Abbau für die Mineralölsteuer zurückerstattet. Der niedrigste Betrag lag bei 480 Franken pro Steinbruch und der höchste bei 118'115 Franken pro Steinbruch. Der Median lag bei 22'991 Franken und der Mittelwert bei 34'068 Franken. Es gibt also wenig Begünstigte, die Beträge pro Unternehmen sind aber vergleichsweise hoch (vgl. Abbildung 15).

Laut der Branche beträgt der Anteil der Kosten für Treibstoffe an den gesamten Produktionskosten zwischen 1.5% und 4%. Die Unterschiede stammen daher, dass jeder Betrieb unterschiedliche Abbautechniken verwendet. Je nach Gesteinsart oder Situation des Steinbruches müssen beispielsweise für den Abbau von Volumen einiges mehr oder weniger Treibstoff verwendet werden. Im Durchschnitt betragen die Ausgaben für Treibstoffe 2.5% der Produktionskosten (ohne Abschreibungen).

Abbildung 15: Naturwerkstein-Abbau – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021



Grafik INFRAS. Quelle: BAZG.

Alternative Antriebe

Gemäss der Branche gibt es aktuell vor allem kleinere Maschinen (z.B. Bagger, Pneu-lader oder Bohrgeräte mit einer Ladekraft von ungefähr 1–5 Tonnen) mit Elektroantrieb. Bei den Maschinen bis 20 Tonnen Ladekraft seien nach wie vor kaum elektrische Maschinen auf dem Markt verfügbar. Nach Aussagen der Firma Avesco (Caterpillar) sei diesbezüglich mittelbar auch nichts Konkretes zu erwarten. Grundsätzlich werden die neuen Dieselmotoren immer sparsamer und der Verbrauch sinkt. Der Austausch von älteren Maschinen in Naturwerksteinbetrieben dauere zudem seine Zeit, da die Maschinen nur wenige Jahresstunden (200 bis 600 Stunden) im Einsatz sind. Schwere Geräte können dadurch 20 bis 30 Jahre in Betrieb sein. Ausserdem gibt es gemäss der Branche Naturwerksteinbrüche, die wegen ihrer Abgelegtheit gar keinen Stromanschluss haben. Bei fehlendem Stromanschluss wären synthetische Treibstoffe (aus erneuerbaren Energien) allenfalls eine Alternative, was mit entsprechenden Mehrkosten verbunden wäre.

Aktuell sind batterieelektrische sowie hybride Alternativen seitens diverser Hersteller in Entwicklung. Die Markverfügbarkeit konzentriert sich zurzeit jedoch v.a. auf das Segment der kleineren Baumaschinen (Kompaktsegment). Bspw. gelten kleinere E-Bagger bereits als Standard, da sie sich v.a. im Hallenbetrieb oder in lärm- und abgassensensitiven Bereichen unter freiem Himmel gut etabliert haben. Namhafte Hersteller wie Kramer und Avant haben bereits seit fünf Jahren elektrisch betriebene Bagger und Radlader auf dem Markt (KEM 2019). Auch andere Hersteller, wie z.B. der Motoren-Zulieferer Deutz, steigen in die Elektrifizierung von

Baumaschinen mit ein (KEM 2019). Weiter hat der in dieser Branche etablierte Hersteller Volvo zusammen mit seinem Kunden Skanska einen Steinbruch bei Göteborg (Schweden) zu Forschungszwecken auf alternative Antriebe umgerüstet. Die dort eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen werden zu Testzwecken grösstenteils elektrisch, sowie teil-autonom betrieben (KEM 2019).

Grössere Maschinen, wie bspw. der eDumper von eMining mit 65 Tonnen Nutzlast, sind bereits auf dem (Schweizer) Markt vorhanden. Gemäss eMining sollen dieses Jahr weitere eDumper mit 65 Tonnen Nutzlast produziert werden. Die Nachfrage sei vorhanden. Eine Version mit einer Nutzlast von 100 Tonnen sei gemäss eMining in Planung bzw. bereits in Produktion und soll bald auf den lokalen Markt kommen. Die ursprünglich belgische Firma Keestrack bietet heute bereits 80 % ihrer insgesamt 22 Modelle in sechs Baureihen als diesel-elektrische Hybrid-Varianten – 75 % davon als vollelektrische „Plug-In“-Anlagen – auf dem Markt an.

Zusammenfassend kann mit einer starken Zunahme an alternativen Antrieben seitens verschiedener Hersteller in den nächsten Jahren in diesem Sektor gerechnet werden. Einige Hersteller haben bereits konkrete Projekte vorgestellt bzw. auf dem Markt.

5.2. Prüfvarianten und Wirkungen

5.2.1. Prüfvarianten

Durch die vollständige Aufhebung (Prüfvariante 1) der Mineralölsteuerrückerstattung im Naturwerkstein-Abbau würde sich der heutige Steuersatz von 0.18 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.20 CHF/Liter Dieselöl auf den regulären Steuersatz von 0.77 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.80 CHF/Liter für Dieselöl erhöhen (vgl. Abbildung 16). Die Steuer würde sich somit um fast das Vierfache gegenüber dem Status quo erhöhen.

In Prüfvariante 2 liegt der Steuersatz auf demselben Niveau wie heute, die Steuer wird jedoch pauschal, anhand einer betrieblichen Grösse, berechnet. Von der Branche werden folgende mögliche Bemessungsgrundlagen für ein Normverbrauchsmodell wie in der Land- und Forstwirtschaft genannt:

- Anzahl Stunden, in welchen die Maschinen in Betrieb sind
- Abbauvolumen
- Mitarbeiterstunden
- Lohnsummen
- Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch der letzten 5 Jahre

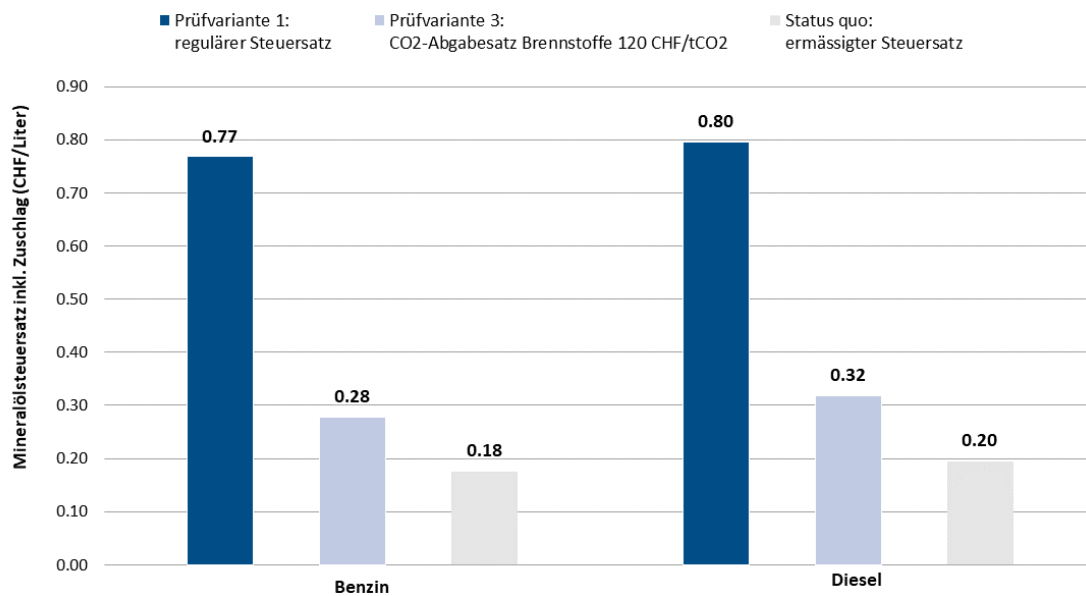
Eine Entkopplung der Rückerstattung vom direkten Treibstoffverbrauch der Maschinen sei laut der Branche aufgrund der unterschiedlichen Abbautechniken in Steinbrüchen schwierig. Daher

lasse sich im Vergleich zur Landwirtschaft keine allgemein gültige Formel finden. Die Einführung eines Normverbrauchsmodells würde zu Ungerechtigkeiten bei den Unternehmen führen.

Gemäss der Branche sind die Betriebe bereits heute bestrebt, möglichst viel Treibstoff zu sparen, da selbst mit der Mineralölsteuerrückerstattung die Kosten hoch sind. Die Unternehmen verbrauchen daher nicht unnötig Treibstoff, nur weil es günstiger ist. Die Prüfvariante 2 wird daher für den Naturwerkstein-Abbau von der Branche als nicht sinnvoll betrachtet.

Die Prüfvariante 3 würde eine Erhöhung des Steuersatzes auf den geltenden CO₂-Abgabesatz auf Brennstoffe (aktuell 120 CHF/t CO₂) bedeuten. Der Steuersatz würde somit auf 0.28 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.32 CHF/Liter für Dieselöl erhöht. Dies würde eine Erhöhung des Steuersatzes um rund 60% bedeuten.

Abbildung 16: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten im Natursteinwerk-Abbau



Hinweis: Die Höhe des ermässigten Steuersatzes im Status quo entspricht dem durchschnittlichen Steuersatz in Prüfvariante 2 (Normverbrauch).

Grafik INFRAS.

5.2.2. Wirkungen je Variante

In der folgenden Tabelle sind die Wirkungen einer Veränderung der heutigen Rückerstattungen je nach Variante grob quantifiziert bzw. qualitativ beschrieben. Diese Zusammenfassung berücksichtigt die grobquantitative Wirkungsanalyse, Rückmeldungen in den Interviews mit der Branche und ExpertInnen, den Mitgliedern der verwaltungsinternen Begleitgruppe sowie eigenen Einschätzungen.

Tabelle 13: Natursteinwerk-Abbau – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen der Prüfvarianten

Prüfvariante Auswirkungen auf ...	1. Vollständige Aufhebung	2. Normverbrauch	3. Minimaler CO ₂ -Preis
... die rückerstattungsberechtigten Betriebe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzfristige Erhöhung der Produktionskosten (ca. 0.9%) ▪ tiefere Margen, geringere Investitionen ▪ Stärkere Konkurrenz durch ausländische Natursteine (Importe) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anreize abhängig von der Ausgestaltung ▪ Betriebe sind sehr unterschiedlich. Bei einem sachgerechten Schlüssel wird im Durchschnitt keine Veränderung der Kosten erwartet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzfristige Erhöhung der Produktionskosten (ca. 0.2%) ▪ weitere Wirkungen analog Variante 1, aber deutlich geringere Auswirkungen
... betroffene vor- und nachgelagerte Wirtschaftssektoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anstieg Preise für nachgelagerte Sektoren (z.B. Innenausbau, Bau von Kunstbauten und Gartenbau) ▪ Preisdruck auf Lieferanten (z.B. Hersteller von Hilfsstoffen und Verpackungsmaterialien) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Durchschnitt keine Auswirkungen erwartet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analog Variante 1, aber deutlich geringere Auswirkungen
... den Treibstoffverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderung des Verbrauchs zwischen -0.2% und 0% (kurzfristig) ▪ langfristig abhängig von der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien und deren Einsatzmöglichkeiten (aktuell keine Alternativen zu Diesel) 		
... die Umwelt (Klima, Schadstoffemissionen, Biodiversität etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung THG-Emissionen zwischen -0.2% und 0% (kurzfristig), langfristig offen (siehe oben) ▪ Falls neue Technologien kommen, unterstützen höhere Dieselpreise den Umstieg auf Alternativen ▪ Kaum Wirkung auf Biodiversität erwartet (abhängig von möglichen strukturellen Effekten v.a. in Prüfvariante 1) 		
... die Zweckmässigkeit und den Aufwand im Vollzug (rückerstattungsberechtigten Unternehmen, Bund)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand aufgrund der notwendigen Gesetzesänderung Wegfall jährl. Vollzugsaufwand Betriebe (ca. 1–2 Arbeitstage/Jahr) und Bund (ca. 0.05 VZÄ) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einmaliger Aufwand für Entwicklung neues Modell (Bund) ▪ Je nach Modell sinkt oder steigt jährlicher Aufwand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand seitens öffentlicher Hand, um die Anpassungen der Steuersätze umzusetzen ▪ jährlich wiederkehrender Vollzugsaufwand bleibt gleich (0.05 VZÄ)
... die Gesamtwirtschaft (z.B. BIP/Bruttowertschöpfung, Beschäftigung) und die Bundeskasse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anstieg Natursteinimporte, Schwächung inländischer Betriebe ▪ Erhöhung Einnahmen Bund um ca. 1.2 Mio. Franken 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Auswirkungen, falls ein gerechter und unkomplizierter Schlüssel gefunden werden kann. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marginaler Anstieg Natursteinimporte, Schwächung inländischer Betriebe ▪ Erhöhung Einnahmen Bund um ca. 0.2 Mio. Franken
Andere Auswirkungen und Wechselwirkungen	Keine Wechselwirkungen.		

Tabelle INFRAS.

Insbesondere bei vollständigem Wegfall der Rückerstattung (Prüfvariante 1) steigt der Kostendruck. Vor dem Hintergrund der Konkurrenz aus dem Ausland ist davon auszugehen, dass die höheren Kosten nicht einfach weitergegeben werden, sondern auch die Margen der Betriebe sinken könnten. Inwiefern allenfalls strukturelle Effekte damit verbunden wären, kann nicht beurteilt werden. Diese könnten aber u.U. zu zusätzlichen Reduktionen des heimischen Treibstoffverbrauchs führen.

Ein Normverbrauchsmodell im Natursteinwerk-Abbau zu definieren, wird in den Interviews als sehr herausfordernd beschrieben. Die Wirkungen der Prüfvariante 2 können daher nicht abschliessend beurteilt werden. Hierbei stellt sich die Frage, ob ein im Vollzug einfaches aber auch sachgerechtes Modell gefunden werden kann. Je nach Gestein müssten wohl unterschiedliche Normverbräuche definiert werden, was angesichts der grossen Unterschiede zwischen den Betrieben als aufwändiger beurteilt werden kann als die Weiterführung des bisherigen Nachweisverfahrens.

Aufgrund des ohnehin hohen Kostendrucks – insbesondere auch vor dem Hintergrund der ausländischen Konkurrenz – ist davon auszugehen, dass die Betriebe ohnehin Anreize haben, den Verbrauch zu minimieren. Denn die Treibstoffkosten seien selbst mit der Rückerstattung hoch.

Die Biodiversitäts-Auswirkungen der geprüften Varianten sind wie erwähnt gering. Um die Potenziale von Steinbrüchen als Naturreservate auszuschöpfen, wären andere Varianten zu prüfen (z.B. Knüpfen der Rückerstattung an Bedingungen).

6. Berufsfischerei

6.1. Status quo

6.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugaufwand

Hintergrund der Einführung der Rückerstattung

Die Steuerrückerstattungen für die Berufsfischerei haben ihren Ursprung vor der Einführung der Mineralölsteuer 1997 bzw. galten bereits für die damaligen Treibstoffzölle. Die Mineralölsteuer wird analog der Land- und Forstwirtschaft aus wirtschaftlichen Gründen – zur Entlastung des Primärsektors von Fiskalabgaben – zurückerstattet.²⁵

Heutige Ausgestaltung der Rückerstattung

Inhaber eines kantonalen Gewerbefischerpatents erhalten die Mineralölsteuer zurückerstattet. Dies gilt für Treibstoffe, die für den Betrieb von Fischerbooten verbraucht werden. Dazu gehören beispielweise auch montierte Motorwinden zum Einholen von Fischernetzen oder Reusen. Um die Rückerstattungen geltend zu machen, sind Verbrauchskontrollen erforderlich (Art. 64 MinöStV):

- Die begünstigte Person muss nachweisen, welche Treibstoffmengen sie für den Betrieb des Fischerbootes verwendet hat; sie muss zu diesem Zweck Verbrauchskontrollen führen.
- Die Verbrauchskontrollen müssen die pro Fischerboot verbrauchte Treibstoffart und Treibstoffmenge ausweisen. Sie müssen mindestens die für die Identifikation des Bootes erforderlichen Angaben, namentlich die Schalennummer oder die Seriennummer, enthalten.

Die Steuersätze legt das EFD fest. Die Rückerstattungssätze werden abgeleitet aus dem Unterschied zwischen den normalen und den ermässigten Steuersätzen. Abgezogen von Rückerstattungsbetrag wird die Bearbeitungsgebühr in der Höhe von 3% (mindestens 25 CHF, höchstens 500 CHF).

²⁵ Der Grundsatz zur Rückerstattung der Mineralölsteuer in der Berufsfischerei ist im MinöStG Art. 18 festgelegt. Die Art der Rückerstattung wie auch deren Umfang ist in Art. 63 bis 65 MinöStV geregelt.

Tabelle 14: Rückerstattungssätze für die Berufsfischerei

Treibstoffart	Rückerstattungssatz in CHF je 100 Liter bei 15° C	
	bis 31.12.2020	ab 01.01.2021
Benzin	57.72	59.24
Dieselöl	58.59	60.05

Additive, biogene Treibstoff wie auch Anteile an Treibstoffgemischen mit Steuererleichterungen haben keinen Anspruch auf Rückerstattungen. Wobei biogene Anteile bei Dieselöl (bis 7%) bzw. bei Benzin (bis 5%) toleriert werden.

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022d.

Vollzugaufwand

Gemäss Rückmeldung einzelner Betriebe ist der Vollzugaufwand verhältnismässig gering und wird auf rund 3 Stunden pro Antrag geschätzt. Der Aufwand für Betriebskontrollen seitens der Unternehmen konnte nicht geschätzt werden. Der Vollzugaufwand des BAZG für die Berufsfischerei liegt schätzungsweise bei 0.07 VZÄ für die Gesuchsbearbeitung. Der Aufwand für die Unternehmensprüfung ist vernachlässigbar klein. Dies entspricht einem Arbeitsaufwand von rund 3 Stunden pro Woche.

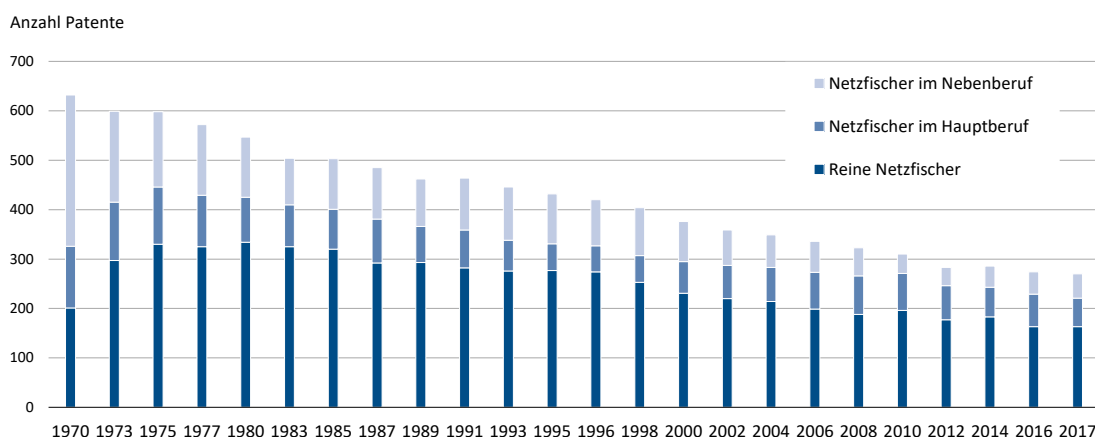
6.1.2. Bedeutung und betroffene Gruppen

Betroffene Gruppen

Zur Berufsfischerei zählen Inhaber mit einem kantonalen Gewerbefischerpatent. Seit 1970 hat sich die Anzahl Patente praktisch halbiert (Abbildung 17). 2016 wurden von 270 Personen noch 262 Berufsfischereipatente (8 mit zwei Patenten) in den drei nach Grad der Berufstätigkeit abgestuften Kategorien gelöst:

- 163 betrieben die Fischerei als einziges Gewerbe (mindestens 90% des Lebensunterhaltes oder der Arbeitszeit)
- 58 als Haupterwerb (30% bis 90% des Lebensunterhaltes oder der Arbeitszeit)
- 49 als Nebenerwerb (weniger als 30% des Lebensunterhaltes oder der Arbeitszeit).

Im Jahr 2021 haben 65 Betriebe Mineralölsteuerrückerstattungen erhalten, was rund 40% der reinen Netzfischer im Jahr 2017 entspricht. Davon sind knapp 70% der gesamten Rückerstattungen an Betriebe in den Kantonen Zürich, Bern, Thurgau, Waadt und Neuenburg geflossen (BAZG 2022f) (vgl. Tabelle 32 in Annex A6).

Abbildung 17: Anzahl Patente Berufsfischer Schweiz 1970–2017

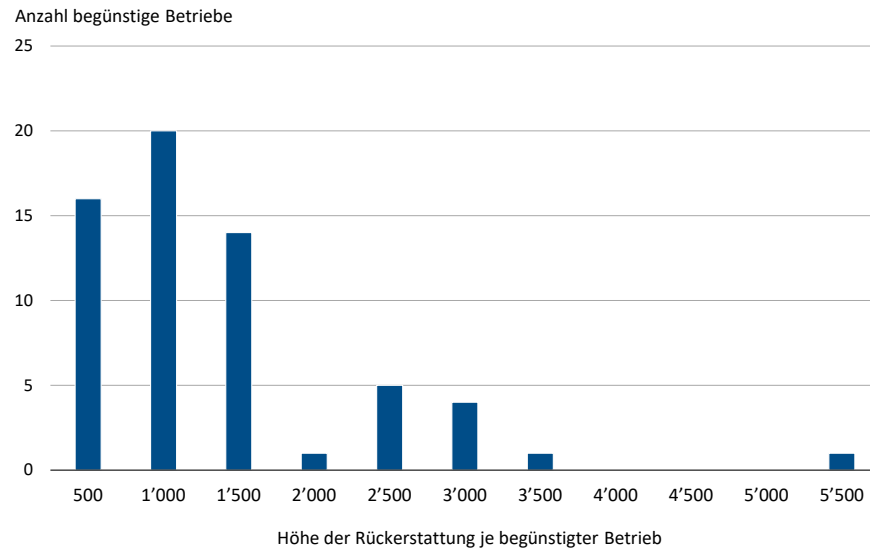
Grafik INFRAS. Quelle: BAFU (2022b).

Gemäss dem Berufsfischerverband sind die meisten Berufsfischer und -fischerinnen kleine, selbstständige Familienbetriebe. Im Jahr 2016 standen 99 Fischer und Fischerinnen (37.3%) im Pensionsalter, wovon 14 (5.2 %) bereits über 75 Jahre alt waren. Auf der anderen Seite rückt die junge Generation nur spärlich nach: Lediglich 13 Berufsfischer und -fischerinnen (4.9 %) waren weniger als 30 Jahre alt (Berufsfischerverband 2022).

Die Wertschöpfungskette der Berufsfischerei lässt sich grob in vier Prozesse einteilen: Produktion, Verarbeitung, Vermarktung, Servieren. Es existieren keine genauen Daten, wie viele Betriebe welche Stufen der Wertschöpfungskette unter einem Dach vereinen. Betroffen von der schrumpfenden Berufsfischerei sind die Privat- und Gastrokundschaft. Der überwiegende Anteil des täglichen Fangertrags (50–100%) wird jedoch an Restaurants verkauft (Staub 2019).

Bedeutung und Kostenstrukturen

Die 65 Betriebe beantragten im Jahr 2021 Mineralölsteuerrückerstattungen in der Höhe von insgesamt 70'932 Franken (eine Aufteilung nach Kanton findet sich im Annex A6). Der niedrigste Betrag liegt bei rund 104 Franken pro Betrieb und der höchste bei 5'232 Franken pro Betrieb. Im Schweizer Durchschnitt erhielt ein Betrieb 1'092 Franken im Jahr 2021, wobei sich der durchschnittliche Betrag je nach Kanton stark unterscheidet (Maximum: knapp 2'500 Franken in Neuenburg, Minimum: 528 Franken Aargau).

Abbildung 18: Berufsfischerei – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021>

Grafik INFRAS. Quelle: BAZG.

Durch die Steuerrückerstattungen senken sich die Produktionskosten der Berufsfischer und -fischerinnen. Laut Aussagen von betroffenen Betrieben variieren die Treibstoffkosten zwischen 1–12% der gesamten Produktionskosten. Dies ist stark abhängig vom See bzw. wie ertragsreich der See ist.

Gemäss Rückmeldung der Branche liegt die Hauptproblematik jedoch weniger in den Produktionskosten, sondern eher darin, dass die Fangerträge in der Schweiz kontinuierlich abnehmen (weniger Nährstoffe im Wasser, Verbauungen, Klimawandel etc.).

Alternative Antriebe

Laut Aussagen einzelner Betriebe im Rahmen der Interviews sind zwar Boote mit elektrischen Motoren auf dem Markt erhältlich, eignen sich aber aufgrund des sehr hohen Batteriegewichts (und entsprechend der begrenzten Zuladung) nicht für den Einsatz in der Berufsfischerei. Darüber hinaus stelle das Aufladen der Batterie – insbesondere im Winter bzw. bei tiefen Temperaturen – aktuell eine Herausforderung dar. Zudem liegen die Kosten elektrisch angetriebener Motoren deutlich über vergleichbaren Verbrennermotoren (Tabelle 15).

Tabelle 15: Beispiel 60 PS Aussenbootmotor nach Antriebsart

	Verbrenner	Elektrischer Antrieb
Eigengewicht	100 kg	500 kg
Zuladung	rund 600 Kg	
Kosten	9'000 CHF	bis zu 50'000 CHF

Tabelle INFRAS. Quelle: Interview mit Branche.

Grosse bzw. namhafte Hersteller von Aussenbordmotoren wie Yamaha oder Suzuki bieten aktuell keine für die Berufsfischerei relevanten bzw. interessante Elektromotoren an. Kleinere Hersteller wie Torqeedo, JetMarine oder RiPower haben für die Berufsfischerei interessante Angebote auf dem Markt, jedoch sind die Preise aktuell noch weit über den von vergleichbaren Benzin- oder Dieselmotoren (Vergleich basierend auf entspr. Motorleistungen).

Weiter gilt das Wasserstoff-Brennstoffzellensystem als mögliche Alternative. Yanmar Power Technology – ein Unternehmen der Yanmar Holdings Co. Ltd. – hat die weltweit erste 70 MPa-Hochdruck-Wasserstoffbetankung eines Schiffes an einem Testboot durchgeführt, das mit einem Wasserstoff-Brennstoffzellensystem ausgestattet ist (MotorBootOnline 2022). Allerdings kann diese Technologie noch nicht als marktreif betrachtet werden.

Zwar ist eine Konkurrenz zwischen Herstellern von alternativen Antrieben in diesem Sektor vorhanden, jedoch sind die Preise für aufgrund der zurzeit eher schwachen Nachfrage, verglichen mit Preisen für vergleichbare konventionelle Antriebe, noch hoch bis sehr hoch. Da die Batterietechnologie bzw. -effizienz aktuell einen stark limitierender Faktor darstellt, ist die Entwicklung bzw. Einführung von alternativen elektrischen Antrieben in dieser Branche stark von der kommenden Entwicklung dieser Technologie abhängig. Mit einem Umbruch kann frühestens in 5 bis 10 Jahren gerechnet werden.

6.2. Prüfvarianten und Wirkungen

6.2.1. Prüfvarianten

Falls die heutigen Steuerrückerstattungen an die Berufsfischerei vollständig wegfallen (Prüfvariante 1), würden sich der Steuersatz von aktuell 0.18 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.20 CHF/Liter für Dieselöl auf den regulären Steuersatz von 0.77 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.80 CHF/Liter für Dieselöl erhöhen (+337% bzw. +308%) (Abbildung 19).

Um die Rückerstattungen vom Treibstoffverbrauch zu entkoppeln (Prüfvariante 2), kann als Bemessungsgrundlage auf die Seegrösse und die Anzahl Tage auf dem See abgestützt werden.

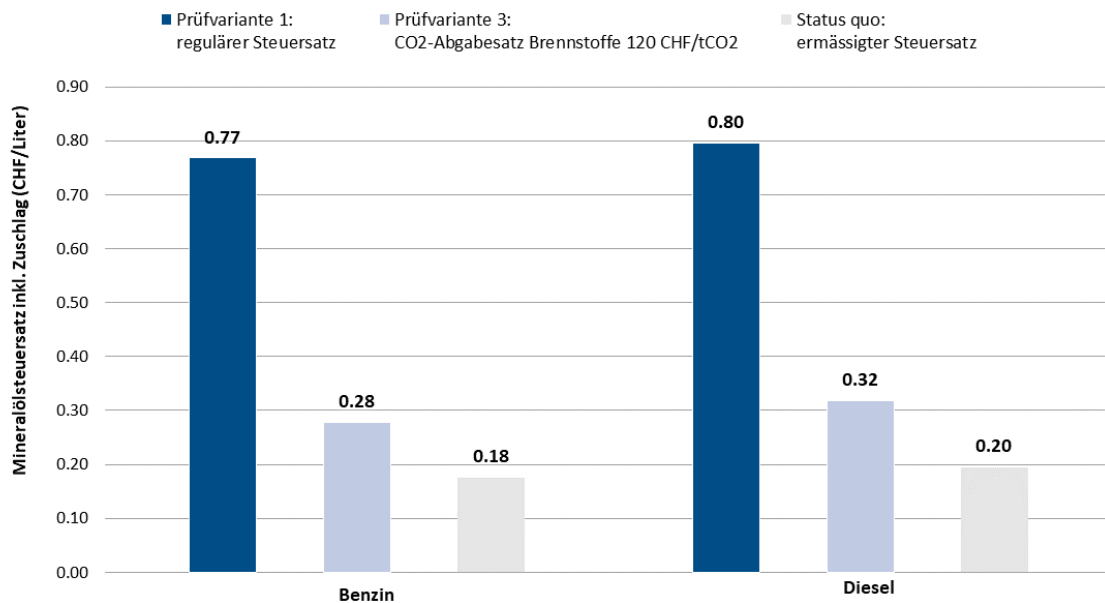
Die Anzahl Tage auf dem See muss bereits in einigen Kantonen rapportiert werden. Die Steuersätze würden nicht angepasst. Dabei sind folgende Punkte gemäss Rückmeldungen in den Interviews zu berücksichtigen:

- Der Motorisierungsgrad und damit der Treibstoffverbrauch der Boote sei je nach See bzw. Region sehr unterschiedlich.
- Da gewisse Fangplätze weiter weg sind als andere, sei damit auch der Treibstoffverbrauch höher. Die Seegrösse eigne sich darum nur bedingt zur Bestimmung des Normverbrauchs. Der Zeitaufwand und damit Personalkosten seien entscheidender als die Treibstoffkosten.
- Je nach See bzw. Kanton gelten teilweise unterschiedliche Pachtregeln: manche Berufsfischer dürfen den ganzen See nutzen und andere wiederum nur einen Teil davon. Eine ähnliche Problematik tritt bei Seen auf, durch die ein Grenzverlauf festgelegt ist. Dies könnte über einen zusätzlichen Faktor zur Seegrösse angepasst werden.

Vor diesem Hintergrund ist es fraglich, ob ein Normverbrauchsmodell gefunden werden kann, welches einerseits einfach und nicht zu aufwändig ist, das aber andererseits auch sachgerecht ist.

Mit der Prüfvariante 3 erhöht sich der heutige Steuersatz auf 0.28 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.32 CHF/Liter für Dieselöl und entspricht damit der heutigen CO₂-Abgabe auf Brennstoffe. Damit erhöht sich der Steuersatz um ca. 60%.

Abbildung 19: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten für die Berufsfischerei



Hinweis: Die Höhe des ermässigten Steuersatzes im Status quo entspricht dem durchschnittlichen Steuersatz in Prüfvariante 2 (Normverbrauch).

Grafik INFRAS.

6.2.2. Wirkungen je Variante

In der folgenden Tabelle sind die Wirkungen einer Veränderung der heutigen Rückerstattungen je nach Variante grob quantifiziert bzw. qualitativ beschrieben. Diese Zusammenfassung berücksichtigt die grobquantitative Wirkungsanalyse, Rückmeldungen in den Interviews mit der Branche und ExpertInnen, den Mitgliedern der verwaltungsinternen Begleitgruppe sowie eigenen Einschätzungen.

Mit dem Wegfall der Rückerstattung würden die Produktionskosten steigen. Inwiefern die Preise für die Kunden und Kundinnen der Berufsfischerei angepasst werden können, ist je nach Marktsegment unterschiedlich. Aufgrund des ohnehin hohen Kosten- und Konkurrenzdrucks – durch Import und Fischzucht – ist davon auszugehen, dass die Betriebe ohnehin Anreize haben, den Verbrauch zu minimieren. Für die Branche stelle der Rückgang der Fangträge die grösste Herausforderung dar.

Die Einführung eines Normverbrauchmodells in der Berufsfischerei wäre – ähnlich wie im Natursteinwerk-Abbau – grundsätzlich möglich, aber die Ausgestaltung fraglich. Angesichts der relativ kleinen Anzahl an Betrieben stellt sich ebenfalls die Frage, ob ein Normverbrauchsmo- dell allenfalls aufwändiger wäre als das heutige Nachweisverfahren.

Tabelle 16: Berufsfischerei – Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Interviews zu den erwarteten Effekten der drei Prüfvarianten

Prüfvariante Auswirkungen auf ...	1. Vollständige Aufhebung	2. Entkopplung vom Treibstoffverbrauch	3. Minimaler CO ₂ -Preis
... die rückerstattungsberechtigten Betriebe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Betriebskosten (ca. +2%) ▪ Weitergabe höherer Kosten über höhere Preise nur bedingt möglich (Preise heute eher hoch) ▪ steigende Preise erhöht allenfalls indirekt Konkurrenz (Import, Fischzucht) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Durchschnitt keine Veränderung der Kosten; Wirkung je nach Betrieb bzw. See sehr unterschiedlich ▪ Anreize abhängig von Ausgestaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhere Kosten (+0.3%), ähnliche aber geringere Wirkung als bei Prüfvariante 1, besser verkraftbar von den Betrieben
... betroffene vor- und nachgelagerte Wirtschaftssektoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ höhere Preise in Abhängigkeit des Absatzmarktes: Endverbraucher, Gastronomie, Handel ▪ Spielraum für Preiserhöhungen bei Endverbrauchern am höchsten, jedoch sind die Preise heute schon hoch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ insgesamt keine Wirkung erwartet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ähnlich Variante 1, aber deutlich geringer
... den Treibstoffverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Begrenzter Handlungsspielraum der FischerInnen auf Treibstoffverbrauch (abhängig von Motorisierungsgrad Boote, Seegrösse, Fangertrag, Fangplätze) ▪ Aufgrund wirtschaftlichen Drucks ist das Potenzial zur Verbrauchsreduktion bereits weitgehend ausgeschöpft, Veränderung des Verbrauchs bei -0.4% bis 0% (kurzfristig) ▪ langfristig abhängig von Entwicklung und Kosten alternativer Antriebstechnologien 		
... die Umwelt (Klima, Schadstoffemissionen, Biodiversität etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung THG-Emissionen zwischen -0.4% und 0% (kurzfristig), langfristig offen (siehe oben) ▪ Keine Wirkungen auf Biodiversität 		
... die Zweckmässigkeit und den Aufwand im Vollzug (rückerstattungsberechtigten Unternehmen, Bund)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einmaliger Aufwand für Gesetzesänderung ▪ Wegfall jährlich wiederkehrender Vollzugsaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (hoher) einmaliger Aufwand, um neues System mit Normverbrauch einzuführen (z.B. Nachrüstung zur Erfassung der Betriebsstunden) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand seitens öffentlicher Hand, um die Anpassungen der Steuersätze umzusetzen ▪ jährlich wiederkehrender Vollzugsaufwand bleibt gleich
... die Gesamtwirtschaft (z.B. BIP/Bruttowertschöpfung, Beschäftigung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ marginaler Effekt aufgrund der Grösse der Branche (Grossteil der konsumierten Fische wird importiert oder kommt aus Zucht) ▪ eher wichtig für die lokale Wirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Wirkung erwartet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Wirkung erwartet
Andere Auswirkungen und Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berufsfischerei erhält keine Subventionen 		

Tabelle INFRAS.

7. Stationäre Stromerzeugung und andere stationäre Verwendungen

7.1. Status quo

7.1.1. Hintergrund, Ausgestaltung und Vollzugsaufwand

Hintergrund der Einführung

Die heutigen Steuerrückerstattungen für stationäre Verwendungen wurde 1997 bei der Einführung des Mineralölsteuergesetzes von den damals geltenden Treibstoffzöllen direkt übernommen, welche schon damals Begünstigungen für stationäre Stromerzeugungsanlagen vorsahen.

Die Begünstigungen für stationäre Stromerzeugungsanlagen sind gemäss MinöStG Art. 18 Absatz 3 zugelassen, sofern «eine wirtschaftliche Notwendigkeit nachgewiesen wird und die Ware zu einem im allgemeinen Interesse liegenden Zweck verwendet worden ist».²⁶ Für ausgewählte stationäre Verwendungen werden Rückerstattungen gewährt, weil Dieselöl oder Benzin nicht als Treibstoff eingesetzt wird (vgl. Ausführungen im folgenden Abschnitt).

Heutige Ausgestaltung der Rückerstattung

Die Rückerstattung der Mineralölsteuer erfolgt auf dem effektiven Verbrauch und wird für Treibstoffe gewährt, die zu folgenden Zwecken eingesetzt werden:

- Stationäre Stromerzeugungsanlagen (Antrieb von Generatoren)²⁷ («echte» Rückerstattung)
- Antrieb von Motoren für Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK) («echte» Rückerstattung)
- Ausprobieren von neuen Motoren eigener Konstruktion auf dem Prüfstand («echte» Rückerstattung)
- Antrieb von Motoren stationärer Wärmepumpen (für die Erzeugung von Wärme bzw. wechselseitige Wärme und Kälte) («echte» Rückerstattung)
- Dieselöl zu Reinigungs- und Schmierzwecken²⁸ («unechte» Rückerstattung)
- Feuerung (Wärmegewinnung)²⁹ («unechte» Rückerstattung)

²⁶ Die Art der Rückerstattung wie auch deren Umfang ist in der MinöStV Art. 66 bis 66b geregelt.

²⁷ Als stationäre Stromerzeugungsanlagen gelten ortsfeste und mobile, jedoch stationär arbeitende Motor-Generator-Kombinationen, die ausschliesslich der Stromerzeugung dienen. Sie dürfen im Betrieb weder mit der Strom verbrauchenden Maschine zusammengebaut sein, noch auf gemeinsamer Grundplatte stehen (Maschinenbett, Fahrgestell, Träger usw.), noch im gleichen Gehäuse oder in der gleichen Umhüllung/Verschalung untergebracht sein“ (BAZG 2022g).

²⁸ Bei der Rückerstattung für die Verwendung von Dieselöl zu «Reinigungs- und Schmierzwecken» handelt es sich nicht um eine subventionsähnliche Rückerstattung, sondern um eine reine Korrektur der ursprünglichen Veranlagung (da es sich bei der Verwendung von Dieselöl zu Reinigungs- und Schmierzwecken nicht um eine Verwendung als Treibstoff handelt). Daher wird die Mineralölsteuer rückerstattet. Dieselöl, das nicht als Treibstoff verwendet wird, unterliegt hingegen der Lenkungsabgabe auf VOC (gemäss VOC-Verordnung; SR 814.018). Diese wird gleichzeitig mit der Rückerstattung der Mineralölsteuer nacherhoben.

²⁹ Dasselbe gilt auch für die Verwendung «Feuerung». Auch dies ist keine subventionsähnliche Rückerstattung, sondern eine Korrektur der ursprünglichen Veranlagung, wenn als Treibstoff versteuertes Dieselöl als Brennstoff verwendet wird (Rückerstattung der Differenz Normalsteuersatz minus Steuersatz für Heizöl [Fr. 3.00 je 1000 Liter]). Gleichzeitig wird in diesem Fall die CO₂-Abgabe auf Heizöl erhoben.

Von Bedeutung für die Mineralölsteuerrückerstattungen sind jedoch nur die stationäre Stromerzeugung sowie die Kategorie Prüfstand. In den restlichen «echten» Bereichen wurden keine Gesuche eingereicht. Regelmässige Rückerstattungen erfolgen in den «unechten» Bereichen (vgl. Fussnoten 28 und 29).

Für die Steuerrückerstattungen muss der Verbrauch mittels folgender Angaben nachgewiesen werden (Verbrauchskontrollen):

- Stand des Betriebs- bzw. Kilowattstundenzählers am Anfang und am Ende der Rückerstattungsperiode
- Arbeitsleistung aufgeteilt nach steuerbegünstigten und nicht steuerbegünstigten Zwecken
- (Betriebsstunden bzw. Kilowattstunden)
- eine eindeutige, nicht veränderbare Identifikation der Maschine bzw. der Anlage (z. B. Seriennummer)

Die Steuersätze werden durch das EFD festgelegt und werden aufgrund des normalen und ermässigten Steuersatzes berechnet. Abgezogen von Rückerstattungsbetrag wird die Bearbeitungsgebühr in der Höhe von 5% (mindestens 30 CHF, höchstens 500 CHF).

Tabelle 17: Rückerstattungssätze für stationäre Stromerzeugungsanlagen (Antrieb von Generatoren) und Ausprobieren von neuen Motoren eigener Konstruktion auf dem Prüfstand

Treibstoffart	Rückerstattungssatz in CHF je 100 Liter bei 15° C	
	bis 31.12.2020	ab 01.01.2021
Rückerstattungen Form. 47.10a		
Benzin	72.24	75.94
Dieselöl	75.57	79.27

Additive, biogene Treibstoff wie auch Anteile an Treibstoffgemischen mit Steuererleichterungen haben keinen Anspruch auf Rückerstattungen. Wobei biogene Anteile bei Dieselöl (bis 7%) bzw. bei Benzin (bis 5%) toleriert werden.
Formular 47.10a: Steuerrückerstattungs-gesuch auf Treibstoffen für stationäre Stromerzeugungsanlagen (Antrieb von Generatoren) und Ausprobieren von neuen Motoren eigener Konstruktion auf dem Prüfstand

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022e

Tabelle 18: Rückerstattungssätze für die stationäre Verwendung für Antrieb von Motoren für Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK), Antrieb von Motoren stationärer Wärmepumpen und Feuerung

Treibstoffart	Rückerstattungssatz in CHF je 100 Liter bei 15° C		Lenkungsabgabesatz in CHF je 100 Liter bei 15° C	
			bis 31.12.2021	ab 01.01.2022
Rückerstattungen Form. 47.10b				
Benzin	72.24	75.94	CO ₂ 22.27	27.84
Dieselöl	75.57	79.27	CO ₂ 25.44	31.80
Rückerstattungen Form. 47.10c	75.87	79.57	VOC	3.00 je kg

Additive, biogene Treibstoff wie auch Anteile an Treibstoffgemischen mit Steuererleichterungen haben keinen Anspruch auf Rückerstattungen. Wobei biogene Anteile bei Dieselöl (bis 7%) bzw. bei Benzin (bis 5%) toleriert werden.

Formular 47.10b: Steuerrückerstattungsgesuch auf Treibstoffen für Antrieb von Motoren für Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK), Antrieb von Motoren stationärer Wärmepumpen und Feuerung

Formular 47.10c: Steuerrückerstattungsgesuch für Dieselöl zu Reinigungs- und Schmierzwecken

VOC: Volatile Organic Compounds (Flüchtige organische Verbindungen)

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022e

Dieselöl vs. Heizöl extraleicht (Treib- vs. Brennstoffe) am Beispiel der stationären Stromerzeugungsanlagen (Generatoren)

Grundsätzlich ist es nicht erlaubt, Heizöl extraleicht als Treibstoff einzusetzen. Ausnahmen sind jedoch für bestimmte Verwendungszwecke u.a. für stationäre Stromerzeugungsanlagen möglich (BAZG 2022h). Für die Verwendung von Heizöl extraleicht als Treibstoff (Antrieb eines Generators) ist eine Verwendungsverpflichtung notwendig.

Wenn Generatoren sowohl mit Dieselöl als auch mit Heizöl extraleicht betrieben werden können, gewinnen die Kostendifferenzen an Bedeutung. Welcher Treibstoff eingesetzt wird, hängt dabei auch von steuerlichen Anreizen ab:

- Heizöl unterliegt einem begünstigten Steuersatz von CHF 3.00 je 1'000 Liter bei 15 Grad Celsius sowie der CO₂-Abgabe in der Höhe von CHF 318.00 je 1'000 Liter bei 15 Grad Celsius. Die CO₂-Abgabe wird bei der stationären Stromerzeugung unter bestimmten Bedingungen auf Antrag hin zurückerstattet.
- Dieselöl unterliegt unter Berücksichtigung der Rückerstattung für stationäre Verwendungen einem ermässigten Steuersatz von CHF 3.00 je 1'000 Liter bei 15 Grad Celsius.

Würde also die Rückerstattung auf Dieselöl bei stationären Verwendungen wegfallen oder reduziert, wird Dieselöl im Vergleich zu Heizöl teurer, was entsprechende Wechselwirkungen in Bezug auf die Verwendung von Heizöl als Treibstoff haben könnte.

Vollzugsaufwand

Der Vollzugsaufwand der stationären Stromerzeugung liegt schätzungsweise bei 0.35 VZÄ für die Gesuchsbearbeitung und 0.04 VZÄ für die Unternehmensprüfung. Aufgrund der höheren Anzahl von Gesuchen sowie der grösseren Komplexität ist der Aufwand gemäss BAZG höher als z.B. beim Naturwerkstein-Abbau oder der Berufsfischerei.

Zum Vollzugaufwand der Unternehmen können keine Aussagen getroffen werden, da uns die Adressen von Rückerstattungsempfängern nicht zur Verfügung gestellt und daher keine Interviews geführt werden konnten.

7.1.2. Bedeutung der betroffenen Gruppen

Insgesamt haben im Jahr 2021 282 Betriebe Mineralölsteuerrückerstattungen in der Höhe von CHF 2'750'801 erhalten. Der niedrigste Betrag liegt bei rund 109 Franken pro Betrieb und der höchste bei rund 378'000 Franken pro Betrieb. Rund 60% der Rückerstattungen sind an Betriebe in den Kantonen Zürich, Bern, Freiburg und Waadt geflossen (vgl. Annex A7). Stationäre Stromerzeugungsanlagen (Generatoren) haben 86% der gesamten Rückerstattungen erhalten und 14% wurde an ein Unternehmen für den Zweck «Prüfstand von Motoren» ausbezahlt. Stationäre Stromerzeugungsanlagen werden in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt, dazu gehören zum Beispiel kleinere Restaurants, Banken oder Forst- und Landwirtschaftsbetriebe, Bauunternehmen aber auch Gemeinden (Militär, Zivilschutzanlagen, Spitäler) oder Energiedienstleister. Stationäre Motoren bzw. Generatoren ohne Abwärmenutzung werden häufig als Notstromaggregate eingesetzt und meist mit Dieselöl oder Heizöl extraleicht betrieben (INFRAS 2016).³⁰

Für die Verwendung von Antrieb von Motoren für Wärme-Kraft-Koppelungs-Anlagen und Antrieb von Motoren stationärer Wärmepumpen wurde im Jahr 2021 kein Gesuch eingereicht.

7.2. Prüfvarianten und Wirkungen

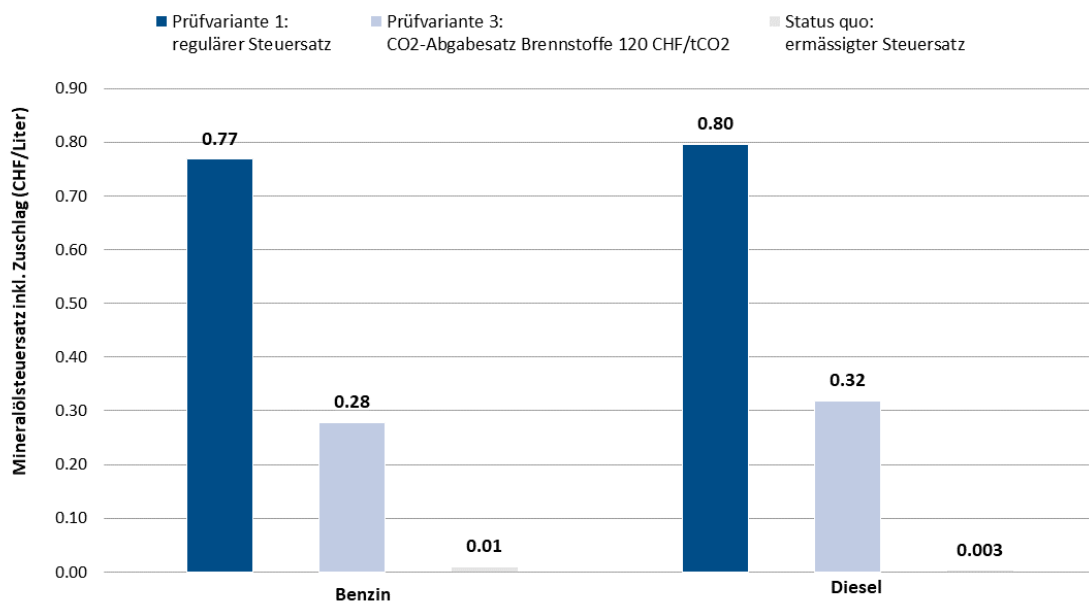
Falls die heutigen Mineralölsteuerrückerstattungen für die stationäre Verwendung wegfallen (Prüfvariante 1), würde sich der Steuersatz von aktuell 0.01 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.003 CHF/Liter für Dieselöl auf den regulären Steuersatz von 0.77 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.80 CHF/Liter für Dieselöl erhöhen (Abbildung 20). Diese Veränderung wäre im Vergleich zu den anderen Sektoren bzw. Branchen deutlich höher.

Um die Rückerstattungen vom Treibstoffverbrauch zu entkoppeln (Prüfvariante 2) könnte als Bemessungsgrundlage auf die Betriebsstunden abgestützt werden. Darüber hinaus wären die Anlagen/Motoren in Leistungskategorien mit spezifischen Zuschlags- oder Abschlagsfaktoren einzuteilen. Da stationäre Motoren jedoch sehr heterogen eingesetzt werden, lässt sich der Normverbrauch nur annäherungsweise über allgemeine Grössen herleiten. Es ist daher fraglich, ob tatsächlich ein Normverbrauchsmodell gefunden werden kann, das der Heterogenität ausreichend Rechnung trägt, aber andererseits einfach und sachgerecht ist.

³⁰ Notstromgeneratoren dürfen pro Jahr max. 50 Stunden zu Testzwecken betrieben werden.

Mit der Prüfvariante 3 erhöht sich der heutige Steuersatz auf 0.28 CHF/Liter für Benzin bzw. 0.32 CHF/Liter für Dieselöl und entspricht damit der heutigen CO₂-Abgabe auf Brennstoffe.

Abbildung 20: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten für die stationäre Verwendung



Grafik INFRAS.

Die in Tabelle 19 zusammengefassten Wirkungen der Prüfvarianten sind grobe Einschätzungen. Es konnten keine vertieften Analysen und Interviews mit ausgewählten Begünstigten durchgeführt werden, da diese nicht bekannt sind.

Hinsichtlich der stationären Verwendungen sind – im Gegensatz zu den anderen Sektoren und Branchen – mögliche Wechselwirkungen mit dem Einsatz von Heizöl relevant. Mit einer entsprechenden Verwendungsverpflichtung kann Heizöl statt Dieselöl bzw. Benzin legal eingesetzt werden.

Tabelle 19: stationäre Verwendung – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen

Prüfvariante	1. Vollständige Aufhebung	2. Entkoppelung vom Treibstoffverbrauch	3. Minimaler CO ₂ -Preis
Auswirkungen auf ...			
... die rückerstattungsberechtigten Betriebe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Treibstoffkosten ▪ Auf individueller Ebene z.T. hohe zusätzliche Kosten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirkung je nach Betrieb sehr unterschiedlich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Treibstoffkosten (in geringerem Ausmass als bei Prüfvariante 1)
... betroffene vor- und nachgelagerte Wirtschaftssektoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsatz von stationären Generatoren in sehr heterogenen Bereichen, daher keine Aussagen möglich 		
... den Treibstoffverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsatz von stationären Generatoren in sehr heterogenen Bereichen, daher keine Aussagen möglich 		
... die Umwelt (Klima, Schadstoffemissionen, Biodiversität etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einem Wechsel von Dieselöl auf HEL* steigt der Schwefelgehalt und kann zu höheren Luftschadstoffemissionen führen 		
... die Zweckmässigkeit und den Aufwand im Vollzug (rückerstattungsberechtigten Unternehmen, Bund)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einmaliger Aufwand für Gesetzesänderung ▪ jährlich wiederkehrender Vollzugsaufwand fällt weg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einmaliger Aufwand, um Prüfvariante 2 umzusetzen und zu implementieren ▪ vermutlich steigt auch jährlicher Aufwand, um den Normverbrauch zu erfassen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand seitens öffentlicher Hand, um die Anpassungen der Steuersätze umzusetzen ▪ jährlich wiederkehrender Vollzugsaufwand bleibt gleich
... die Gesamtwirtschaft (z.B. BIP/Bruttowertschöpfung, Beschäftigung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Effekte erwartet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Effekte erwartet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Effekte erwartet
Andere Auswirkungen und Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Anträge für eine Verwendungsverpflichtung von HEL ▪ sinkender Dieserverbrauch vs. höherer HEL-Verbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einzelne Anträge für eine Verwendungsverpflichtung von HEL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Anträge für eine Verwendungsverpflichtung von HEL ▪ sinkender Dieserverbrauch vs. höherer HEL-Verbrauch

HEL: Heizöl extraleicht

Grafik INFRAS. Quelle: eigene Einschätzungen

8. Synthese

8.1. Status quo

Rund 41'000 Betriebe in der Schweiz erhalten Mineralölsteuerrückerstattungen (exkl. KTU).

Die Landwirtschaft erhält mit rund 65 Mio. Franken im Jahr 2021 insgesamt den höchsten Rückerstattungsbetrag der betrachteten Sektoren bzw. Bereiche. Knapp 40'000 landwirtschaftliche Betriebe erhielten im Durchschnitt rund 1'600 Franken Rückerstattungen im Jahr 2021 (Tabelle 20). Lediglich Berufsfischer erhalten im Durchschnitt weniger Rückerstattungen pro Betrieb. Im Naturwerkstein-Abbau und für Pistenfahrzeuge erfolgten im Durchschnitt die höchsten Rückerstattungen pro Betrieb. Hierbei ist zu beachten, dass nicht alle Betriebe eine Rückerstattung beantragen. In der Berufsfischerei sind es verhältnismässig wenige Betriebe im Vergleich zur Anzahl reiner Netzfischer. In der Landwirtschaft erhalten beispielsweise rund 80% der Betriebe eine Rückerstattung. Im Natursteinwerk-Abbau sind es nahezu alle Betriebe.

Auf Grundlage von BFS-Statistiken konnte lediglich für drei Sektoren bzw. Branchen der Anteil der Rückerstattungen an der Bruttowertschöpfung (BWS) ermittelt werden. Dieser Anteil ist in der Landwirtschaft am höchsten.

Tabelle 20: Status quo der Rückerstattungen im Jahr 2021 (exkl. Liechtenstein)

	Rückerstattung (Tsd. CHF)	Anzahl Betriebe mit Rückerstattung	Ø Rückerstattung/ Betrieb (CHF)	Anteil Rück- erstattung an der BWS	Anteil Treib- stoffkosten an Produkti- onskosten	Vollzugs-auf- wand Bund (VZÄ) ³¹
Landwirtschaft	64'873	39'599	1'638	1.4%	2.1%	0.94
Pistenfahrzeuge	9'237	307	30'086	-	9.1%	0.46
Forstwirtschaft	3'337	1'055	3'163	0.8%	1.1%	0.27
Naturwerkstein-Abbau	1'192	35	34'068	-	2.5% (1.5–4%)	0.05
Berufsfischerei	71	65	1'092	0.6%	5.0% (1–12%)	0.07
Stat. Verwendung³²	2'745	282	9'736	-	-	0.33

BWS: Bruttowertschöpfung, VZÄ: Vollzeitäquivalent

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG-Daten, eigene Auswertungen.

Der Anteil der Treibstoffkosten an den Produktionskosten ist sehr unterschiedlich und gibt einen Hinweis darauf, welche Bedeutung die Rückerstattungen haben (Tabelle 20). Entsprechend

³¹ Eigene Schätzung für die Nachweisverfahren basierend auf Aufwand BAZG für alle Nachweisverfahren zusammen.

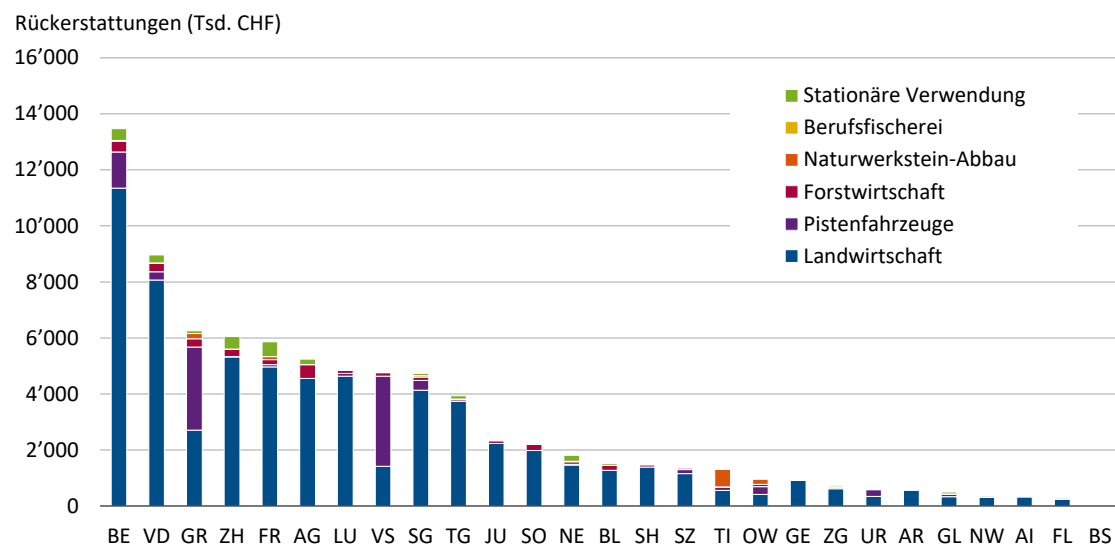
³² Bei den stationären Verwendungen dominieren mit 86% die Rückerstattungen für die stationäre Stromerzeugung (Antrieb von Generatoren). 14% der Rückerstattungen für stationäre Verwendungen betreffend das Ausprobieren von neuen Motoren eigener Konstruktion auf dem Prüfstand.

unterscheiden sich auch die Wirkungen einer Erhöhung der Treibstoffkosten aufgrund eines vollständigen oder teilweisen Wegfalls der Mineralölsteuerrückerstattungen in den jeweiligen Sektoren bzw. Bereichen. Gemäss Rückmeldungen aus den Interviews ist der geschätzte Anteil der Treibstoffkosten an den Produktionskosten für Pistenfahrzeuge am höchsten.

Die Verteilung der Rückerstattungen auf die Kantone ist sehr unterschiedlich.

Eine Verteilung der Rückerstattungsbeträge pro Kanton und Bereich zeigt, dass die Kantone Bern und Waadt insgesamt die meisten Rückerstattungen erhalten (Abbildung 21). In der Grafik wird zusätzlich auch das Fürstentum Liechtenstein (FL) aufgeführt, in welches rund 0.4% der Rückerstattungsbeträge fliesst. Je nach Sektor bzw. Bereich ist die kantonale Verteilung sehr unterschiedlich. Von den Rückerstattungen für Pistenfahrzeuge profitieren beispielsweise vor allem Graubünden, Wallis und Bern.

Abbildung 21: Verteilung der Rückerstattungen auf die Kantone (exkl. KTU)



KTU: Konzessionierte Transportunternehmen.

Grafik INFRAS. Quelle: BAZG, eigene Auswertungen.

Normverbrauchsmodelle sind in der Land- und Forstwirtschaft seit 1962 etabliert.

In der **Landwirtschaft** werden die Rückerstattungen in Abhängigkeit der Kulturart auf Basis von Flächenziffern und einem Normverbrauch je Flächenziffer ausbezahlt. So konnten der Verwaltungsaufwand gegenüber den Nachweisverfahren und das Betrugsrisiko reduziert werden (EFK 2017). Die Formel zur Berechnung der Rückerstattung wurde im Laufe der Jahre vereinfacht.

Das Verfahren wurde mit der Erhebung der Flächendaten im Rahmen der Direktzahlungen gekoppelt. Der Vollzugaufwand in der Landwirtschaft ist vergleichsweise gering.

Dieses Normverbrauchsmodell ist etabliert. Gemäss verschiedener Einschätzungen gäbe es keinen Anpassungsbedarf. Zudem seien keine Fehlanreize zu erwarten. Herausfordernd ist aber, wie der tatsächliche Gesamtverbrauch der Branche sowie Entwicklungen der vergangenen Jahre (z.B. durchschnittlicher Verbrauch je Fläche) berücksichtigt werden kann. Hierzu müssten regelmässige Überprüfungen stattfinden wie dies bereits die EFK (2017) zusammenfasste.

Nach Aussage des BAZG werden die Beträge systembedingt pauschal ausbezahlt, ohne dass geprüft wird, ob und wieviel fossile Treibstoffe eingesetzt werden. Dies vor dem Hintergrund, dass heute aufgrund mangelnder Technologie kein Risiko besteht, dass ein Betrieb die Rückerstattung beantragt, ohne fossile Treibstoffe einzusetzen. Vor diesem Hintergrund wäre es sinnvoll, eine Aufhebung der Rückerstattungen und Integration in die Direktzahlungen zu prüfen wie dies auch die EFK (2017) forderte und der Bundesrat im Rahmen einer Motion³³ antwortet.

Das Normverbrauchsmodell in der **Forstwirtschaft** ist im Vergleich zur Landwirtschaft mit deutlich höherem Vollzugaufwand verbunden. Für verschiedene Arbeiten und eingesetzte Maschinen sind unterschiedliche Normverbräuche definiert. Gemäss verschiedenen Rückmeldungen gäbe es Verbesserungs- und insbesondere Vereinfachungspotenzial. Allerdings führen Vereinfachungen dazu, dass bestimmte Rahmenbedingungen nicht mehr berücksichtigt werden. Zudem könnte eine Vereinfachung des Verfahrens auch zu einem Anstieg von Rückerstattungs gesuchen führen. Die Optionen zur Anpassung des heutigen Normverbrauchsmodells müssten vertiefter untersucht werden, um deren mögliche Wirkungen zu analysieren. Hierzu wären ergänzende Interviews und Modellrechnungen notwendig.

Entwicklung alternativer, fossil-freier Antriebstechnologien

Ein wichtiger Hebel zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs ist – neben Einsparungen und Effizienzverbesserungen – insbesondere auch der Umstieg auf alternative Antriebstechnologien. Im Rahmen der Untersuchungen wurden die aktuellen und künftigen Entwicklungen alternativer Antriebstechnologien daher beleuchtet. Im Vordergrund der Kurzanalyse standen insbesondere elektrisch (Batterie, Brennstoffzellen) sowie allenfalls auch mit synthetischen Treibstoffen aus erneuerbaren Energien angetriebene Fahrzeuge und Maschinen. Biogene Treibstoffe sind insbesondere in der Landwirtschaft bereits im Einsatz. Eine vertiefte Analyse konnte im Rah-

³³ Motion 18.5710 «Klimaschädliche Fahrzeuge und Maschinen auf Bauernhöfen nicht weiter subventionieren» von Jürg Grossen.

men der RFA nicht geleistet werden. Im Rahmen der Interviews und eigenen Recherchen wurden das Angebot am Markt, dessen künftige Entwicklungen, Kostenunterschiede und Einsatzmöglichkeiten bzw. -grenzen kurz skizziert.

Bei den betrachteten Sektoren bzw. Bereichen handelt es sich teilweise um kleine Märkte, in denen aufgrund des begrenzten Marktpotenzials das Angebot tendenziell noch eher begrenzt ist. Bei verschiedenen Anwendungen ist die Marktreife noch nicht gegeben (v.a. mit Wasserstoff betriebene Fahrzeuge und Maschinen). Der Einsatz wird teilweise aufgrund der besonderen Bedingungen eingeschränkt (z.B. kein Stromanschluss im Wald oder in gewissen Steinbrüchen, steiles Gelände auf den Pisten, niedrige Temperaturen). Das hohe Batteriegewicht ist in der Berufsfischerei ein Hindernis (begrenzte Zuladung). Die Leistungen seien für bestimmte Einsatzzwecke tendenziell zu gering (z.B. Landwirtschaft). Die Tank- und Ladeinfrastruktur ist eine weitere Herausforderung.

Generell sind die Nutzungsdauern der Fahrzeuge eher länger, weswegen diese nicht kurzfristig ersetzt werden können. Neben der Marktverfügbarkeit und den Einsatzmöglichkeiten sind aber vor allem die höheren Kosten für die Fahrzeuge und Maschinen einschliesslich entsprechender Tank-/Ladeinfrastruktur herausfordernd.

In allen betrachteten Sektoren bzw. Bereichen wurde daher von verschiedener Seite eingeschätzt, dass der Umstieg auf alternative Antriebstechnologien eher mittel- bis langfristig möglich sein wird und kurzfristig keine Option darstellt. Ein Wegfall der Rückerstattungen der Mineralölsteuer würde die Betriebskosten für fossile Maschinen und Fahrzeuge im Vergleich zu alternativ angetriebenen Fahrzeugen erhöhen und daher alternative Antriebe etwas begünstigen. Dies könnte einen Umstieg auf alternative Antriebe dann etwas beschleunigen, wenn entsprechende Alternativen vorhanden und äquivalent einsetzbar sind. Gleichzeitig ist aber zu beachten, dass die Investitionskosten von Maschinen und Fahrzeugen mit alternativen Antrieben deutlich höher sind. Kurzfristig sind also vor allem Effizienzverbesserungen oder eine Reduktion von Arbeiten bzw. der Produktion relevant. Übergeordnete strukturelle Effekte können eine Rolle spielen.

8.2. Prüfvarianten und deren Wirkungen

Die vollständige Aufhebung der Rückerstattung (Prüfvariante 1) wirkt am stärksten.

Für die grobquantitative Wirkungsanalyse in den betrachteten Sektoren mit Ausnahme der stationären Verwendungen wurde eine Elastizität zwischen 0 und -0.2 angenommen (Kap. 1.3). Dabei wurde davon ausgegangen, dass die Betriebe das Potenzial zur Verbrauchsreduktion heute bereits weitgehend ausgeschöpft haben und zudem kurzfristig kein Umstieg auf alterna-

tive Antriebe möglich ist. In den verschiedenen Sektoren können die höheren Kosten nur teilweise an die nachgelagerten Sektoren bzw. Konsumenten und Konsumentinnen weitergegeben werden. Mit einer Erhöhung der Preise nimmt tendenziell auch der Konkurrenzdruck durch andere Produkte bzw. Dienstleistungen (z.B. Fischzucht) sowie durch das Ausland (Anstieg der Importe) zu. Inwiefern der Konkurrenzdruck oder höhere Preise dazu führen, dass es mittelfristig strukturelle Effekte gibt (beispielsweise Stilllegung von Naturwerksteinbrüchen oder Skigebieten), kann nicht abschliessend beurteilt werden.

Die Ergebnisse der grobquantitativen, kurzfristigen Wirkungen der Prüfvarianten 1 (vollständige Aufhebung) und Prüfvariante 3 (Minimaler CO₂-Preis) bei einer angenommenen Elastizität von -0.2 sind in Tabelle 21 und Tabelle 22 zusammengefasst.

Tabelle 21: Grobquantitative, kurzfristige Wirkungen Prüfvariante 1 bei einer Elastizität -0.2, 2021

	Veränderung ggü. Status quo von ...			
	Produktionskosten	Treibstoffverbrauch	Emissionen CO ₂ e	Einnahmen Bund
	%	Tsd. Liter (%)	t CO ₂ e (%)	Mio. CHF (%)
Landwirtschaft*	+0.7%	-161 (-0.1%)	-417 (-0.1%)	+66 (+312%)
Pistenfahrzeuge	+3.1%	-98 (-0.6%)	-260 (-0.6%)	+9.3 (+282%)
Forstwirtschaft*	+0.4%	-4 (-0.07%)	-11 (-0.07%)	+3.4 (+315%)
Naturwerkstein-Abbau	+0.9%	-3 (-0.2%)	-9 (-0.2%)	+1.2 (+307%)
Berufsfischerei	+1.7%	-0.4 (-0.4%)	-1 (-0.4%)	+0.07 (+334%)

* In der Land- und Forstwirtschaft sind die Wirkungen tendenziell eher überschätzt, weil in diesen beiden Sektoren das Normverbrauchsmodell bereits Anreize setzt.

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG, BFS, Interviews, eigene Berechnungen.

Tabelle 22: Grobquantitative, kurzfristige Wirkungen Prüfvariante 3 bei einer Elastizität -0.2, 2021

	Veränderung ggü. Status quo von ...			
	Produktionskosten	Treibstoffverbrauch	Emissionen CO2e	Einnahmen Bund
	%	Tsd. Liter (%)	t CO2e (%)	Mio. CHF (%)
Landwirtschaft*	+0.1%	-32 (-0.03%)	-83 (-0.03%)	+13 (+62%)
Pistenfahrzeuge	+0.6%	-19 (-0.1%)	-49 (-0.1%)	+1.8 (+53%)
Forstwirtschaft*	+0.1%	-1 (-0.01%)	-2 (-0.01%)	+0.7 (+62%)
Naturwerkstein-Abbau	+0.2%	-1 (-0.04%)	-2 (-0.04%)	+0.2 (+63%)
Berufsfischerei	+0.4%	-0.1 (-0.1%)	-0.2 (-0.1%)	+0.01 (+59%)

* In der Land- und Forstwirtschaft sind die Wirkungen bzw. die Elastizität von -0.2 tendenziell eher überschätzt, weil in diesen beiden Sektoren das Normverbrauchsmodell bereits Anreize setzt.

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG, BFS, Interviews, eigene Berechnungen.

Bei der Prüfvariante 2 (Normverbrauchsmodell) wird angenommen, dass der durchschnittliche Rückerstattungssatz nicht ändert, weil der effektive Gesamtverbrauch (weiterhin) berücksichtigt werden soll. Eine vollständige Aufhebung der Rückerstattungen gemäss Prüfvariante 1 wirkt – ceteris paribus betrachtet – voraussichtlich am stärksten. Mögliche Kompensationen – beispielsweise über die Direktzahlungen in der Landwirtschaft – wurden nicht berücksichtigt bzw. waren nicht Teil des vorliegenden Auftrags.

Es ist davon auszugehen, dass in der Land- und Forstwirtschaft mit den implementierten Normverbrauchsmodellen die Wirkungen der Prüfvariante 1 tendenziell eher niedriger sind im Vergleich zu den anderen Sektoren. Dies weil mit einem Normverbrauch gewisse Verbrauchsanreize gesetzt werden, den effektiven, individuellen Verbrauch zu reduzieren.

Die Treibhausgas-Emissionen reduzieren sich entsprechend der geschätzten Reduktion des Treibstoffverbrauchs. Positive Effekte auf die Biodiversität sind eher marginal. Dies ist jedoch insbesondere davon abhängig, ob die Aufhebung der Mineralölsteuerrückerstattungen allfällige, mittelfristige strukturelle Änderungen in den Sektoren – beispielsweise in Bezug auf den Betrieb von Pistenfahrzeugen bzw. Skigebieten oder die Berufsfischerei – beschleunigt. Struktureller Wandel wird nach unserer Einschätzung aber nicht durch den Wegfall der Rückerstattungen verursacht, sondern höchstens minimal beschleunigt. Verschiedene andere Faktoren haben vermutlich einen deutlich grösseren Einfluss.

Mit einem Wegfall der Mineralölsteuerrückerstattungen entfällt der entsprechende Vollzugsaufwand. Die Einnahmen des Bundes steigen um 80 Mio. Franken pro Jahr.

Die Reduktion der Rückerstattung bzw. die Einführung eines minimalen CO₂-Preises (Prüfvariante 3) wird als eher verkraftbar beurteilt.

Die Wirkungen der Prüfvariante 3 sind ähnlich den Wirkungen der Prüfvariante 1 (Wegfall der Rückerstattungen), aber deutlich geringer. Verschiedene Branchenvertreter beurteilen diese Variante als noch am ehesten verkraftbar. Insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass der im Vergleich zur Variante 1 geringere Anstieg der Produktionskosten eher über die Preise weitergegeben werden könne.

Der Vollzugaufwand bleibt – im Gegensatz zum Wegfall der Rückerstattungen – jedoch mehr oder weniger gleich. Die Einnahmen des Bundes erhöhen sich in geringerem Masse um rund 16 Mio. Franken pro Jahr.

Die Einführung neuer Normverbrauchsmodelle (Prüfvariante 2) ist genauer zu prüfen.

In den Sektoren Pistenfahrzeuge, Natursteinwerk-Abbau und Berufsfischerei wurde die Einführung von Normverbrauchsmodellen und deren mögliche Wirkungen untersucht. Ziel ist es, die Rückerstattungen vom effektiven, individuellen Verbrauch zu entkoppeln. Insgesamt müsste dabei im Sinne des Gesetzes der Normverbrauch dem effektiven gesamten Verbrauch entsprechen. Die Einführung solcher Modelle in diesen drei Sektoren bzw. Bereichen wäre sehr herausfordernd und vertiefter zu untersuchen. Die Wirkungen der Prüfvariante 2 können daher nicht abschliessend beurteilt werden. Tendenziell könnte die Entkopplung vom effektiven, individuellen Verbrauch gewisse Anreize setzen, den Verbrauch zu reduzieren.

Inwiefern ein Normverbrauchsmodell zusätzliche Anreize oder allenfalls sogar Fehlanreize setzt, hängt stark von der Ausgestaltung ab. Hierbei stellt sich die Frage, ob ein einfaches aber auch sachgerechtes Modell gefunden werden kann, das nicht zu mehr Vollzugaufwand führt. In der Berufsfischerei und dem Natursteinwerk-Abbau müssten wohl unterschiedliche Normverbräuche (z.B. zur Berücksichtigung unterschiedlicher Gesteinsarten) definiert werden, was angesichts der – im Vergleich zur Landwirtschaft – relativ beschränkten Anzahl an Betrieben als aufwändig beurteilt werden. Damit wäre fraglich, ob die Weiterführung des bisherigen Nachweisverfahrens nicht effizienter wäre. Dies auch vor dem Hintergrund, dass das Normverbrauchsmodell in der Landwirtschaft vor allem zur Reduktion des Vollzugaufwands eingeführt wurde. Im Bereich der Pistenfahrzeuge müssten ebenfalls diverse Faktoren berücksichtigt werden. Gleichzeitig könnte der Vollzugaufwand aber allenfalls minimiert werden.

Bei Normverbrauchsmodellen sollten die Normverbräuche periodisch überprüft werden, damit sichergestellt wird, dass nicht mehr Rückerstattungen gezahlt werden als insgesamt effektiv verbraucht wurde.

Wirkungsabschätzungen für die stationäre Stromverwendung sind kaum möglich.

Für stationäre Verwendungen wären die Erhöhungen der Treibstoffkosten im Vergleich zu den anderen Sektoren am grössten. Aufgrund der Heterogenität der Betroffenen bzw. Begünstigten und fehlenden Datengrundlagen können die Wirkungen jedoch kaum abgeschätzt werden. Es müssten insbesondere die Einsatzzwecke der Generatoren analysiert werden. Entsprechende Daten wurden uns vom BAZG nicht zur Verfügung gestellt.

Um die Rückerstattungen vom Treibstoffverbrauch zu entkoppeln (Prüfvariante 2) könnte als Bemessungsgrundlage auf die Betriebsstunden abgestützt werden. Darüber hinaus wären die Anlagen/Motoren in Leistungskategorien mit spezifischen Zuschlags- oder Abschlagsfaktoren einzuteilen. Da stationäre Motoren jedoch sehr heterogen eingesetzt werden, lässt sich der Normverbrauch nur annäherungsweise über allgemeine Grössen herleiten. Es ist daher mehr als fraglich, ob tatsächlich ein Normverbrauchsmodell gefunden werden kann, das der Heterogenität ausreichend Rechnung trägt, aber andererseits einfach und sachgerecht ist.

Es sind aber – im Gegensatz zu den anderen Sektoren und Branchen – insbesondere auch mögliche Wechselwirkungen aufgrund des Einsatzes von Heizöl relevant. Bei einem Wegfall oder deutlichen Reduktion der Mineralölsteuerrückerstattungen für stationäre Stromerzeugung würden die Kosten für Dieselöl steigen und Dieselöl im Vergleich zu Heizöl teurer werden, was wiederum den legalen Einsatz von Heizöl als Treibstoff erhöhen könnte. Mit einer entsprechenden Verwendungsverpflichtung kann Heizöl statt Dieselöl legal eingesetzt werden. Dieser Aspekt und insbesondere auch die daraus resultierenden Umweltwirkungen wären vertiefter zu analysieren.

Annex

A1. Interviewte Personen

	Organisation	Name	Funktion, Rolle
Allgemein / übergeordnet	Bundesamt für Zoll und Grenzsi- cherheit (BAZG), Grundlagen / VOC, Automobilsteuer, Rücker- stattungen (schriftliche Beantwor- tung)	Daniel Hug Manuel Stolz	Stv. Chef Chef
	Bundesamt für Energie (BFE)	Men Wirz	Leiter Pilot- und Demonstrationspro- gramm
Landwirt- schaft	Schweizerischer Bauernverband (SBV)	Michel Darbellay	Geschäftsleiter
	Schweizerischer Verband für Landtechnik (SVLT)	Roman Engeler	Direktor
	Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)	Christian Hofer Thomas Meier Arnaud de Loriol	Direktor Wissenschaftlicher Mitarbeiter Wissenschaftlicher Mitarbeiter
	Rathgeb BioLog AG	Thomas Meier	Leitung Finanzen & Support
	Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)	Lena Gubler	Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Pistenfahr- zeuge*	Seilbahnen Schweiz (SBS)	Berno Stoffel	Direktor SBS
	Engadin St. Moritz Mountains AG	Adrian Jordan	Leiter Schneesport- & Bergerlebnisse
Forstwirt- schaft	Wald Schweiz	Thomas Troger-Bumann	Direktor
	Berner Waldbesitzer	Beat Zaugg	Vizepräsident
	Forstunternehmer Schweiz	Bernard Jermann	Direktor
	Fachhochschule Bern (FHB)	Martin Ziesak	Doz. für forstliches Ingenieurwesen
Naturwerk- stein-Abbau	Natursteinverband Schweiz (NVS)	Jürg Depierraz Claudio Toscano	Geschäftsführer Geschäftsleiter
	Association Suisse Romande des pêcheurs professionnels (ASRPP) (schriftliche Beantwortung)	Jean-Philippe Arm	Präsident
Berufsfis- cherei	Seefischerei Zwimpfer	Hans-Ueli Zwimpfer	Geschäftsinhaber
	Schweizerischer Berufsfischerver- band (SBFV)	Reto Leuch	Präsident
	Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Wasser, Sektion Revita- lisierung und Fischerei	Daniel Hefti	

* Verschiedene Anfragen an Skigebiete und insbesondere Loipenbetreiber blieben unbeantwortet.
Im Bereich stationäre Verwendungen konnte kein Interview geführt werden.

Tabelle INFRAS.

A2. Landwirtschaft

Tabelle 23: Faktoren zur Berechnung der Flächenziffer

Kultur	Faktor
Wiesland	
Extensiv genutzt	0.7
Anderes	1.0
Flugplätze, Exerzierplätze und Allmenden	0.3
Offenes Ackerland	1.7
Rebland	2
Obst- und Beerenplantagen	1.5
Obst- und Forstbaumschulen	1.5
Gemüseland	4.5
Streueflächen	0.3
Wald	0.15
Chinaschilf	1
Schnittblumenkulturen	3

Tabelle INFRAS. Quelle: Verordnung des EFD (641.612).

Tabelle 24: Normverbrauch für Flächenziffer (FZ) grösser oder gleich 12 in der Landwirtschaft

FZ	Benzin	Dieselöl
1	242	186
2	397	305
3	546	420
4	690	531
5	829	638
6	963	741
7	1092	840
8	1216	935
9	1334	1026
10	1447	1113
11	1555	1196
12	1658	1275

Normverbrauch von Benzin: Liter / FZ x 16 %

Normverbrauch von Dieselöl: Liter / FZ x 84 %

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022a.

Tabelle 25: Landwirtschaft - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021

Kanton	Anzahl aller registrierten Betriebe	Anzahl registrierte Betriebe mit Rückerstattungen	Menge Treibstoff in Liter	Rückerstattungsbetrag in CHF	Durchschnittlicher Rückerstattungsbetrag pro Betrieb mit Rückerstattungen in CHF
ZH	3'149	2'681	9'114'076	5'324'197	1'986
BE	9'977	8'708	19'432'254	11'351'792	1'304
LU	4'402	3'972	7'939'873	4'638'258	1'168
UR	537	450	586'523	342'630	761
SZ	1'509	1'272	1'987'224	1'160'880	913
OW	598	503	718'051	419'466	834
NW	409	363	531'662	310'583	856
GL	337	290	577'740	337'500	1'164
ZG	545	449	1'066'305	622'907	1'387
FR	2'661	2'176	8'500'047	4'965'501	2'282
SO	1'301	1'093	3'394'921	1'983'220	1'814
BS	13	9	44'478	25'983	2'887
BL	898	737	2'190'024	1'279'353	1'736
SH	515	449	2'377'984	1'389'155	3'094
AR	672	526	982'662	574'044	1'091
AI	429	363	557'979	325'956	898
SG	3'787	3'160	7'081'530	4'136'837	1'309
GR	2'179	1'782	4'643'986	2'712'890	1'522
AG	3'011	2'396	7'802'999	4'558'300	1'902
TG	2'483	1'937	6'421'956	3'751'534	1'937
TI	1'059	464	955'710	558'299	1'203
VD	3'602	2'750	13'812'820	8'069'080	2'934
VS	2'654	1'366	2'435'714	1'422'876	1'042
NE	754	618	2'499'596	1'460'197	2'363
GE	388	224	1'573'568	919'236	4'104
JU	995	861	3'820'885	2'232'059	2'592
Summe (exkl. FL)	48'864	39'599	111'050'567	64'872'732	1'638
FL	95	83	397'975	232'486	2'801
Summe (inkl. FL)	48'959	39'682	111'448'542	65'105'219	1'641

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022f, BFS.

Tabelle 26: Landwirtschaft - Wirtschaftliche Bedeutung der Mineralölsteuerrückerstattung

Kanton	Anteil der Rückerstattung an der Bruttowertschöpfung	Anteil der Rückerstattung am Produktionswert	Anteil der Brenn- und Treibstoffausgaben an den Produktionskosten
ZH	1.4%	0.6%	3.3%
BE	1.8%	0.6%	3.0%
LU	1.1%	0.4%	2.7%
UR	4.4%	0.7%	2.6%
SZ	1.8%	0.5%	2.4%
OW	1.2%	0.4%	2.5%
NW	1.5%	0.5%	2.3%
GL	2.9%	0.6%	2.6%
ZG	1.5%	0.5%	2.6%
FR	1.5%	0.6%	2.7%
SO	2.3%	0.7%	2.8%
BS	0.6%	0.2%	
BL	1.7%	0.6%	3.0%
SH	2.1%	0.8%	2.8%
AR	1.5%	0.5%	2.5%
AI	1.4%	0.4%	2.4%
SG	1.3%	0.5%	2.5%
GR	2.7%	0.7%	2.5%
AG	1.5%	0.6%	3.1%
TG	0.9%	0.4%	2.7%
TI	0.6%	0.3%	2.6%
VD	1.5%	0.6%	3.3%
VS	0.5%	0.2%	2.7%
NE	1.5%	0.6%	3.3%
GE	0.8%	0.4%	4.3%
JU	2.9%	0.8%	2.9%
Summe (exkl. FL)	1.4%	0.5%	2.9%
FL			
Summe (inkl. FL)			

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS 2022b.

A3. Pistenfahrzeuge

Tabelle 27: Steueranteil bestimmt für Aufgaben und Aufwendungen im Strassenverkehr (Bsp. Dieselöl 2021)

	Satz CHF / 1000 Liter	Anteil	Verwendung	Rückerstattung CHF / 1000 Liter
MinöSt Zuschlag	314.60	100 %	NAF	314.60
MinöSt Grundsteuer	481.10	50 %	SFSV	240.55
MinöSt Grundsteuer		7 %*	NAF	33.65
Total Rückerstat- tungssatz				588.80

NAF: Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds

SFSV: Spezialfinanzierung Strassenverkehr

* In den NAF gehen in der Regel 10 % der Grundsteuer. Der Bundesrat kann diesen Betrag aus Spargründen kürzen (zurzeit rund 7 %).

Quelle: Interview mit BAZG 2022.

Tabelle 28: Pistenfahrzeuge - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021

Kanton	Anzahl registrierte Betriebe mit Rücker- stattungen	Menge Treibstoff in Liter	Rückerstattungsbe- trag in CHF	Durchschnittlicher Rückerstattungsbe- trag pro Betrieb in CHF
ZH	8	12'700	7'399	925
BE	52	2'211'450	1'285'801	24'727
LU	5	168'122	98'221	19'644
UR	10	423'575	247'165	24'717
SZ	14	245'026	142'593	10'185
OW	9	467'413	272'473	30'275
GL	5	133'250	78'040	15'608
FR	10	141'770	82'043	8'204
AR	12	11'920	6'908	576
SG	16	586'776	343'523	21'470
GR	80	5'106'192	2'965'156	37'064
TI	11	192'690	112'004	10'182
VD	19	503'362	293'119	15'427
VS	43	5'537'168	3'215'699	74'784
NE	5	47'959	27'903	5'581
Übrige (inkl. FL)	10	182'780	106'859	10'686
Summe (inkl. FL)	309	15'972'153	9'284'906	30'048

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022f

A4. Forstwirtschaft

Tabelle 29: Normverbrauch in der Forstwirtschaft

	Normverbrauch in Litern	
	Benzin	Dieselöl
1. Transporte von Arbeitern, Material und Maschinen mit eigenen Traktoren, Motorkarren, Ruckezügen und Geländefahrzeugen im Wald		
bis 500 ha Waldfläche, je Hektare	1.2	0.8
über 500 ha Waldfläche, je Hektare	1.0	0.7
2. Arbeiten zur Bestandsbegründung und Bestandspflege mit eigenen oder fremden Maschinen		
Pflanz- bzw. Forstgartenbetriebe:		
▪ Bodenbearbeitungsmaschinen, je Hektare bearbeitete Fläche	50	30
▪ Motorspritzen, je Hektare gespritzte Fläche	60	35
Pflanzungen und Jungwaldpflege:		
▪ Pflanzlochbohrer, je Hektare bepflanzte Fläche	24	15
▪ Säuberungs- und Durchforstungsgeräte, je Hektare gepflegte Fläche	70	50
3. Arbeiten zur Holzgewinnung, Fällen und Aufrüsten mit eigenen oder fremden Maschinen		
Motorsägen, je Kubikmeter Festmeter	0.3	0.2
Vollernter, je Kubikmeter Festmeter	1.2	0.9
Spaltmaschinen, je Kubikmeter Festmeter	0.5	0.3
handgeführte Entrindungsmaschinen, je Kubikmeter Festmeter	0.5	0.3
Gross-Entrindungs- und Entastungsmaschinen, je Kubikmeter Festmeter	0.8	0.7
Reisighackmaschinen und Klein-Schnitzelmaschinen bis 100 PS, je Kubikmeter Schnitzel	0.7	0.6
Gross-Schnitzelmaschinen über 100 PS, je Kubikmeter Schnitzel	1.2	1.1
4. Holztransporte mit eigenen oder fremden Maschinen und Fahrzeugen		
Rücken mit Traktoren, Motorkarren, Ruckezügen und Geländefahrzeugen, ausgenommen Vollernter, je Kubikmeter transportiertes Holz	0.6	0.4
Rücken mit Motorseilwinden, Festseilkranen und Mobilseilkranen		
▪ bis 800 m, je Kubikmeter geseiltes Holz	1.0	
▪ über 800 m, je Kubikmeter geseiltes Holz	1.2	0.8
		0.9

Tabelle INFRAS. Quelle: Verordnung des EFD (641.612).

Tabelle 30: Forstwirtschaft - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021

Kanton	Anzahl registrierte Betriebe mit Rück- erstattungen	Menge Treibstoff in Liter	Rückerstattungs- betrag in CHF	Durchschnittlicher Rücker- stattungsbetrag pro Betrieb mit Rückerstattungen in CHF
ZH	106	451'093	263'505	2'486
BE	171	658'975	384'405	2'248
LU	30	200'134	116'902	3'897
UR	14	54'496	31'739	2'267
SZ	21	107'375	62'710	2'986
OW	11	147'680	86'398	7'854
NW	7	42'643	24'907	3'558
GL	3	87'863	51'240	17'080
ZG	7	78'160	45'694	6'528
FR	26	312'730	182'508	7'020
SO	44	363'123	211'747	4'812
BL	50	296'723	173'296	3'466
SH	23	142'827	83'421	3'627
AR	3	8'420	4'916	1'639
AI	3	3'855	2'247	749
SG	64	209'118	121'993	1'906
GR	75	505'262	295'048	3'934
AG	91	832'922	486'062	5'341
TG	37	102'533	59'782	1'616
TI	4	18'171	10'586	2'647
VD	138	517'833	301'755	2'187
VS	35	218'623	127'649	3'647
NE	34	163'530	95'076	2'796
JU	55	165'657	96'309	1'751
Übrige	3	29'519	17'199	5'733
Summe (exkl. FL)	1'055	5'719'265	3'337'094	3'163
FL	9	39'486	23'030	2'559
Summe (inkl. FL)	1'064	5'758'751	3'360'124	3'158

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022f, BFS 2022b.

A5. Naturwerkstein-Abbau

Tabelle 31: Naturwerkstein-Abbau - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021

Kanton	Anzahl registrierte Betriebe mit Rückerstattungen	Menge Treibstoff in Liter	Rückerstattungsbetrag in CHF	Durchschnittlicher Rückerstattungsbetrag pro Betrieb in CHF
GR	8	315'098	189'216	23'652
TI	19	1'057'998	635'319	33'438
Übrige	8	612'557	367'841	45'980
Summe (exkl. FL)	35	1'985'653	1'192'376	
FL	-		-	
Summe (inkl. FL)	35	1'985'653	1'192'376	

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022f.

A6. Berufsfischerei

Tabelle 32: Berufsfischerei - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021

Kanton	Anzahl registrierte Betriebe mit Rückerstattungen	Menge Treibstoff in Liter	Rückerstattungsbetrag in CHF	Durchschnittlicher Rückerstattungsbetrag pro Betrieb in CHF
ZH	9	14'502	8'561	951
BE	10	10'633	6'277	628
LU	4	5'962	3'483	871
SZ	3	4'721	2'790	930
SG	5	5'210	3'085	617
TG	9	10'977	6'490	721
VD	11	29'734	17'563	1'597
NE	6	25'002	14'771	2'462
Übrige	8	13'457	7'942	993
Summe (exkl. FL)	65	120'198	70'963	1'092
FL	-	-	-	-
Summe (inkl. FL)	65	120'198	70'963	1'092

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022f

A7. Stationäre Verwendung

Tabelle 33: Stationäre Verwendung - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021³⁴

Kanton	Anzahl registrierte Betriebe mit Rückerstattungen	Menge Treibstoff in Liter	Rückerstattungsbeitrag in CHF	Durchschnittlicher Rückerstattungsbeitrag pro Betrieb in CHF
ZH	16	563'979	446'835	27'927
BE	69	529'822	419'802	6'084
LU	4	19'650	15'563	3'891
UR	15	31'850	25'218	1'681
SZ	10	10'603	8'405	841
OW	10	33'304	26'398	2'640
GL	12	71'957	56'654	4'721
ZG	3	65'713	52'065	17'355
FR	24	663'898	526'214	21'926
SO	3	31'695	25'125	8'375
BL	6	83'489	66'182	11'030
AR	3	1'581	1'241	414
SG	16	98'137	77'624	4'852
GR	23	117'259	92'936	4'041
AG	10	256'727	203'507	20'351
TG	6	151'942	120'395	20'066
TI	12	32'983	26'087	2'174
VD	17	358'253	283'939	16'702
VS	10	31'551	24'997	2'500
NE	5	271'008	214'828	42'966
Übrige	3	39'918	31'643	3'955
Summe (exkl. FL)	282	3'465'319	2'745'656	9'736
FL	3	6'490	5'145	1'715
Summe (inkl. FL)	285	3'471'809	2'750'801	9'652

Tabelle INFRAS. Quelle: BAZG 2022f

³⁴ Die «unechten» Steuerrückerstattungen «Feuerung» und «Dieselöl zu Reinigungs- und Schmierzwecken sind in der Tabelle nicht enthalten.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Steuersätze im Status quo sowie den Prüfvarianten 1 und 3 am Beispiel Benzin in Rp./Liter _____	6
Abbildung 2: Anteil an den Mineralölsteuer-Rückerstattungen im 2021 (in %) _____	11
Abbildung 3: Steuersätze im Status quo sowie den Prüfvarianten 1 und 3 am Beispiel Benzin in Rp./Liter _____	14
Abbildung 4: Übergeordnetes Wirkungsmodell _____	18
Abbildung 5: Betriebe und Nutzfläche Landwirtschaft 2021 _____	22
Abbildung 6: Wirkung finanzieller Beiträge auf die Akteure in der Wertschöpfungskette in der Landwirtschaft _____	22
Abbildung 7: Landwirtschaft – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021 _____	23
Abbildung 8: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten in der Landwirtschaft _____	26
Abbildung 9: Verteilung des Transportumsatzes der Saison 2021/22 auf die Regionen (Anteil am Gesamtumsatz von CHF 828 Mio.) _____	31
Abbildung 10: Pistenfahrzeuge – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021 _____	32
Abbildung 11: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten für Pistenfahrzeuge _____	35
Abbildung 12: Grobe Darstellung der Wertschöpfungskette Wald und Holz in der Schweiz ____	42
Abbildung 13: Forstwirtschaft – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021 _____	42
Abbildung 14: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten in der Forstwirtschaft _____	45
Abbildung 15: Naturwerkstein-Abbau – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021 _____	51
Abbildung 16: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten im Natursteinwerk-Abbau ____	53
Abbildung 17: Anzahl Patente Berufsfischer Schweiz 1970–2017 _____	58
Abbildung 18: Berufsfischerei – Anzahl Begünstigte nach Höhe der Rückzahlung in Franken im Jahr 2021> _____	59
Abbildung 19: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten für die Berufsfischerei _____	61
Abbildung 20: Steuersätze im Status quo und den Prüfvarianten für die stationäre Verwendung	68
Abbildung 21: Verteilung der Rückerstattungen auf die Kantone (exkl. KTU) _____	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Status quo der Rückerstattungen im Jahr 2021 (exkl. Liechtenstein)	7
Tabelle 2: Fragestellungen entlang der fünf RFA-Prüfpunkte	15
Tabelle 3: Rückerstattungssätze in der Landwirtschaft	20
Tabelle 4: Berechnung des Normverbrauchs aufgrund der Flächenziffer	20
Tabelle 5: Landwirtschaft – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen der Prüfvarianten	27
Tabelle 6: Rückerstattungssätze für Pistenfahrzeuge	30
Tabelle 7: Gesamtkosten eines Skigebiets (Franken pro Tag bzw. Anteil am Total in %)	33
Tabelle 8: Pistenfahrzeuge – Zusammenfassung der Ergebnisse zu den erwarteten Wirkungen der Prüfvarianten	36
Tabelle 9: Rückerstattungssätze in der Forstwirtschaft	40
Tabelle 10: Bereiche der Forstwirtschaft	41
Tabelle 11: Forstwirtschaft – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen der Prüfvarianten	46
Tabelle 12: Rückerstattungssätze für den Naturwerkstein-Abbau	49
Tabelle 13: Natursteinwerk-Abbau – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen der Prüfvarianten	54
Tabelle 14: Rückerstattungssätze für die Berufsfischerei	57
Tabelle 15: Beispiel 60 PS Aussenbootmotor nach Antriebsart	60
Tabelle 16: Berufsfischerei – Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Interviews zu den erwarteten Effekten der drei Prüfvarianten	63
Tabelle 17: Rückerstattungssätze für stationäre Stromerzeugungsanlagen (Antrieb von Generatoren) und Ausprobieren von neuen Motoren eigener Konstruktion auf dem Prüfstand	65
Tabelle 18: Rückerstattungssätze für die stationäre Verwendung für Antrieb von Motoren für Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK), Antrieb von Motoren stationärer Wärmepumpen und Feuerung	66
Tabelle 19: stationäre Verwendung – Zusammenfassung der zu erwartenden Wirkungen	69
Tabelle 20: Status quo der Rückerstattungen im Jahr 2021 (exkl. Liechtenstein)	70
Tabelle 21: Grobquantitative, kurzfristige Wirkungen Prüfvariante 1 bei einer Elastizität -0.2, 2021	74
Tabelle 22: Grobquantitative, kurzfristige Wirkungen Prüfvariante 3 bei einer Elastizität -0.2, 2021	75
Tabelle 23: Faktoren zur Berechnung der Flächenziffer	79
Tabelle 24: Normverbrauch für Flächenziffer (FZ) grösser oder gleich 12 in der Landwirtschaft	79

Tabelle 25: Landwirtschaft - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021 _	80
Tabelle 26: Landwirtschaft - Wirtschaftliche Bedeutung der Mineralölsteuerrückerstattung ____	81
Tabelle 27: Steueranteil bestimmt für Aufgaben und Aufwendungen im Strassenverkehr (Bsp. Dieselöl 2021) _____	82
Tabelle 28: Pistenfahrzeuge - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021	82
Tabelle 29: Normverbrauch in der Forstwirtschaft _____	83
Tabelle 30: Forstwirtschaft - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021 _	84
Tabelle 31: Naturwerkstein-Abbau - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021 _____	85
Tabelle 32: Berufsfischerei - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021 _	86
Tabelle 33: Stationäre Verwendung - Mineralölsteuerrückerstattung nach Kantonen für das Jahr 2021 _____	87

Abkürzungsverzeichnis

ACCTS	Agreement on Climate Change, Trade and Sustainability
ASRPP	Association Suisse Romande des pêcheurs professionnels
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAZG	Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BWS	Bruttowertschöpfung
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
FHB	Fachhochschule Bern
FL	Fürstentum Liechtenstein
FZ	Flächenziffer
KTU	Konzessionierte Transportunternehmen
MinöStG	Mineralölsteuergesetz
MinöStV	Mineralölsteuerverordnung
NVS	Natursteinverband Schweiz
RFA	Regulierungsfolgenabschätzung
SBFV	Schweizerischer Berufsfischerverband
SBS	Seilbahnen Schweiz
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
THG	Treibhausgasemissionen
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer
VSGP	Verband schweizerischer Gemüseproduzenten
VZÄ	Vollzeitäquivalent
VOC	Volatile Organic Compounds (Flüchtige organische Verbindungen)
WBF	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung
WSL	Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
WWK	Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen

Literatur

- Agora Verkehrswende 2022:** Pkw-Maut für die Mobilitätswende: Eine verursachergerechte Straßennutzungsgebühr als Baustein für ein digitalisiertes und klimaneutrales Verkehrssystem.
- Avenir Suisse 2017:** Strukturwandel im Schweizer Berggebiet – Strategien zur Erschliessung neuer Wertschöpfungsquellen, avenir debate, Februar 2017.
- Avenir Suisse 2018:** Die Bauern als « Durchlauferhitzer», <https://www.avenir-suisse.ch/die-schweizer-bauern-als-durchlauferhitzer-der-steuersubventionen/>, letzter Zugriff: 18.11.2022.
- BAFU 2015:** Energieverbrauch und Schadstoffemissionen des Non-road-Sektors. Studie für die Jahre 1980–2050. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1519: 237 S.
- BAFU 2022a:** Evaluation der Wirkung von Bundessubventionen auf die Biodiversität: Vorstudie zur Bestimmung der Vertiefungen, Juni 2022.
- BAFU 2022b:** Fischereistatistik 2022, Bundesamt für Umwelt, Abteilung Wasser [abgerufen am 30.11.2022: <https://www.fischereistatistik.ch/de/home>]
- BAZG 2022a:** Rückerstattung der Mineralölsteuer auf Treibstoffen an die Landwirtschaft, Merkblatt – 1. Januar 2022, Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit.
- BAZG 2022b:** Rückerstattung der Mineralölsteuer auf Treibstoffen an die Forstwirtschaft, Merkblatt – 1. Januar 2022, Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit.
- BAZG 2022c:** Rückerstattung der Mineralölsteuer auf Treibstoffen für Pistenfahrzeuge, Merkblatt – 1. Januar 2022, Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
- BAZG 2022d:** Rückerstattung der Mineralölsteuer auf Treibstoffen an die Berufsfischerei, Merkblatt – 1. Januar 2022, Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
- BAZG 2022e:** Rückerstattung der Mineralölsteuer auf Treibstoffen für bestimmte stationäre Verwendungen, Merkblatt – 1. Januar 2022, Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
- BAZG 2022f:** Auswertung der Rückerstattungen nach Sektoren, Spezialauswertung.
- BAZG 2022g:** Checkliste stationäre Stromerzeugungsanlage (Generator), Checkliste Verwendungsverpflichtung «Heizöl für Stromerzeugungsanlagen (Generatoren)», Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
- BAZG 2022h:** Steuern und Abgaben auf Heizöl extraleicht, Merkblatt für Verbraucher.
- Berufsfischerverband 2022a:** Berufsfischer / Berufsfischerin, Schweizerischer Berufsfischerverband [abgerufen am 30.11.2022: <https://www.schweizerfisch.ch/der-berufsfischer>]
- BFS 2018:** Die Gesamtrechnungen und Satellitenkonten des Primärsektors: Methoden – Eine Einführung in Theorie und Praxis.

- BFS 2021a:** Betriebe und Nutzfläche Landwirtschaft 2021, URL: https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/de/16756_5882_5872_4801/26086.html, abgerufen am 01.11.2022.
- BFS 2023:** LIK, Durchschnittspreise für Energie und Treibstoffe [abgerufen am 25.01.2023: <https://dam-api.bfs.admin.ch/hub/api/dam/assets/23925514/master>]
- BFS 2021b:** Struktur und Betriebe in der Waldwirtschaft [abgerufen am 06.12.2022: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wald/fachinformationen/waldbewirtschaftung/strukturen-und-betriebe-in-der-waldwirtschaft.html>.]
- BFS 2022a:** Forstwirtschaft der Schweiz: Taschenstatistik 2022.
- BFS 2022b:** Regionale Branchenkonten des Primärsektors.
- bwc 2014:** Branchenanalyse: Analyse und Synthese der Wertschöpfungskette (WSK) Wald und Holz in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern, 2014.
- EFK 202018:** Prüfung der Mineralölsteuerrückerstattungen in der Landwirtschaft, Mai 2018.
- Energie Experten 2022:** Kraftprotze mit Stecker – kommen die E-Traktoren jetzt?, [abgerufen am 20.12.2022: <https://www.energie-experten.ch/de/mobilitaet/detail/kraftprotze-mit-stecker-kommen-die-e-traktoren-jetzt.html#a1e2-aid>].
- fen-research 2021:** HySnowGroomer Konsortium präsentiert Projektergebnis und Richtungsentscheidung für die Weiterentwicklung der Wasserstoff Pistenraupe, [abgerufen am 21.12.2022: <https://www.fen-research.org/richtungsentscheidung-beim-hysnowgroomer-projekt-am-green-energy-center-europe-prasentiert/>].
- Forst&Technik 2021:** Brennstoffzellen im Forst?, [abgerufen am 23.12.2022: https://www.digitalmagazin.de/marken/forsttechnik/hauptheft/2021-7/fahrzeugtechnik/040_brennstoffzelle].
- Forst&Technik 2022:** Neue Antriebe, [abgerufen am 23.12.2022: https://www.digitalmagazin.de/marken/forsttechnik/hauptheft/2022-12/aus-der-wirtschaft/074_neue-antriebe].
- INFRAS 2016:** Emissionsinventar stationäre Motoren und Gasturbinen, Standbericht 2014, im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern, 2016.
- KEM 2019:** Digital, autonom, elektrisch, [abgerufen am 02.21.2023: <https://kem.industrie.de/mobile-maschinen/digital-autonom-elektrisch/>].
- MotorBootOnline 2022:** Erste 70 MPa-Hochdruck-Schiffsbetankung mit Wasserstoff, [abgerufen am 23.12.2022: <https://motorbootonline.de/boote/erste-70-mpa-hochdruck-schiffsbetankung-mit-wasserstoff/>].
- PistenBully 2022:** SYNTHETISCHE KRAFTSTOFFE, [abgerufen am 21.12.2022: <https://www.pistenbully.com/home/hvo.html>].
- Seilbahnen Schweiz (SBS) 2022a:** Saisonbilanz 2021/2022, Bern.
- Seilbahnen Schweiz (SBS) 2022b:** Fakten und Zahlen zur Schweizer Seilbahnbranche 2021, Bern.

Staub E. 2019: Entwicklung der Anzahl Berufsfischerei-Betriebe, Teil 2: Umfrage zum Berufsfischersterben, Bericht für den Schweizerischen Berufsfischereiverband (SBFV), [abgerufen am 30.11.2022: <https://www.schweizerfisch.ch/>].

ZF 2022: ELEKTRIFIZIERUNG, [abgerufen am 23.12.2022: <https://www.zf.com/products/de/construction/electrification/electrification.html>].