



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

**Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL**

# **Bericht zur Vorratshaltung 2023**

Dieser Bericht ist auf der Webseite [www.bwl.admin.ch](http://www.bwl.admin.ch) verfügbar.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>7</b>
2.1	Ausgangslage .....	7
2.2	Vorgehen, Methodik .....	7
<b>3</b>	<b>DAS SYSTEM DER VORRATSHALTUNG.....</b>	<b>8</b>
3.1	Rechtliche Grundlagen.....	8
3.2	Instrumente .....	8
3.3	Pflichtlagerorganisationen.....	9
3.4	Internationale Energieagentur IEA .....	10
3.5	Bezug von Waren aus Pflichtlagern .....	10
<b>4</b>	<b>ERNÄHRUNG .....</b>	<b>12</b>
4.1	Übersicht .....	12
4.2	Entwicklung Ernährung .....	13
4.3	Grundnahrungs- und Futtermittel .....	15
4.4	Dünger .....	17
4.5	Saatgut.....	18
4.6	Pflanzenschutzmittel .....	21
4.7	Rohstoffe für Hefeproduktion .....	23
<b>5</b>	<b>ENERGIE .....</b>	<b>24</b>
5.1	Übersicht .....	24
5.2	Entwicklung Energie.....	25
5.3	Autobenzine .....	28
5.4	Flugpetrol .....	29
5.5	Dieselöl .....	30
5.6	Heizöle .....	31
5.7	Erdgas.....	32
5.8	Uran-Brennelemente.....	33
5.9	Holzenergie .....	34
<b>6</b>	<b>HEILMITTEL.....</b>	<b>35</b>
6.1	Übersicht .....	35
6.2	Entwicklung Heilmittel .....	36
6.3	Antiinfektiva Humanmedizin .....	39
6.4	Virostatika .....	40
6.5	Starke Analgetika und Opiate .....	41
6.6	Impfstoffe .....	42
6.7	Immunglobuline .....	43
6.8	Andere Arzneimittel der Humanmedizin.....	44
6.9	Antiinfektiva Veterinärbereich .....	45
6.10	Blutbeutelssysteme .....	46
<b>7</b>	<b>INDUSTRIELLE GÜTER.....</b>	<b>47</b>
7.1	Übersicht .....	47

7.2	Entwicklung Industrielle Güter.....	47
7.3	Polyethylen und Zusatzstoffe .....	50
7.4	Ethanol .....	51
<b>8</b>	<b>LOGISTIK.....</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>INFORMATIONS- UND TELEKOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE (IKT) .....</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>FINANZIELLES .....</b>	<b>54</b>
10.1	Warenwerte obligatorische Pflichtlagerhaltung 31. Dezember 2022 .....	54
10.2	Garantiefonds.....	54
10.3	Kostenentwicklung .....	54
<b>11</b>	<b>RECHTSGRUNDLAGENVERZEICHNIS .....</b>	<b>56</b>

# 1 Zusammenfassung

Vor Ihnen liegt der Vorratshaltungsbericht 2023. Er legt dar, wie sich die Pflichtlagerhaltung in der vorangehenden vierjährigen Berichtsperiode – also seit 2019 – verändert hat, wo sie heute steht und wohin sie sich tendenziell entwickeln wird. Die Ziele und Massnahmen entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Berichterstellung. Bei sich verändernden Wirtschafts- und Marktsituationen können diese im Laufe der folgenden Berichtsperiode angepasst werden.

In der Schweiz ist die Versorgung des Landes mit Gütern und Dienstleistungen Sache der Wirtschaft. Erst wenn die Wirtschaft ihre Versorgungsfunktion nicht mehr selber wahrnehmen kann, greift der Staat lenkend ein. Die wirtschaftliche Landesversorgung (WL) sorgt dafür, dass Versorgungsstörungen und -engpässe für die Schweiz möglichst geringe negative Auswirkungen haben. Ein Instrument dazu ist die Pflichtlagerhaltung. Sie ist eine der wichtigsten Massnahmen, um die Versorgung des Landes mit lebenswichtigen Gütern bei schweren Mangellagen sicherzustellen.

Die Organisation der wirtschaftlichen Landesversorgung verfolgt dabei das Ziel, die Wirtschaft mit Massnahmen zu unterstützen, bis die Versorgung des Landes wieder selber wahrnehmen kann. Die Tätigkeiten der WL sind stets vom Grundsatz der Subsidiarität geleitet.

Bisher wurde bei Nahrungsmitteln für länger dauernde Mangellagen von rund 4 Monaten die Versorgung mittels Pflichtlagerfreigaben und Importförderung überbrückt. Die heutigen Pflichtlagermengen decken deshalb je nach Grundnahrungsmittel den durchschnittlichen Bedarf der Bevölkerung der Schweiz von drei bis vier Monaten. Die Pflichtlager im Ernährungsbereich umfassen die Nahrungsmittel Zucker, Speiseöl und Kaffee sowie Getreide und Reis. Daneben gibt es zusätzliche Pflichtlager an Futtermitteln und Dünger.

Basierend auf der Ernährungssicherungsstrategie 2018 wurde ein neuer Ansatz zur Berechnung der Pflichtlagermengen entwickelt. Neu soll die Versorgung des Landes mit Waren aus Pflichtlagern bis zum Einsetzen der neuen Vegetationsperiode auf reduziertem Niveau aufrechterhalten werden können – also während maximal zwölf Monaten. 2023 hat der Bundesrat dazu eine Vernehmlassung durchgeführt. Er wird sich voraussichtlich im Laufe des Jahres 2024 zum weiteren Vorgehen äussern.

Bei der Pflichtlagerhaltung im Bereich Energie steht die Versorgung mit Mineralöl und Erdgas im Vordergrund. Obwohl der Verbrauch von Mineralöl in der Schweiz stetig abnimmt, ist die Bedeutung der Mineralölprodukte weiterhin hoch. Mineralölprodukte decken über 90 % der für den Verkehr benötigten Energie ab, beim Heizen stammt rund die Hälfte der Energie aus fossilen Brennstoffen. Der Bund gibt dabei die Reichweite der Pflichtlager vor: Bei Benzin, Dieselöl und Heizöl müssen die Pflichtlager vier- bis fünf Monate abdecken können, beim Flugpetrol drei Monate. Dazu kommen Pflichtlager an Heizöl, die den Normalverbrauch von Erdgas in Zweistoffanlagen während vier- bis fünf Monaten ersetzen könnten.

Beim Erdgas gibt es keine direkte Pflichtlagerhaltung. Dies weil die Schweiz aus geologischen, technischen und wirtschaftlichen Gründen über keine grossen Untertagespeicher für Erdgas wie Salzkavernen- oder Porenspeicher und bisher auch über keine grossen Speicher für Flüssigerdgas verfügt. Aus diesem Grund praktiziert sie eine indirekte Lagerung von Heizöl für den Betrieb von Zweistoffanlagen. Um die Versorgungssicherheit mit Erdgas zu erhöhen, wurde in den Jahren 2022 und 2023 von der Organisation der Wirtschaftlichen Landesversorgung ein Gas Monitoringsystem aufgebaut. Dieses basiert auf der Verordnung über die Organisation zur Sicherstellung der wirtschaftlichen Landesversorgung im Bereich der Gaswirtschaft<sup>1</sup> (VOGW). Mit dem Monitoring soll die Situation der Gasversorgung schweizweit beobachtet werden können. Notfalls ordnet der Bundesrat zusätzlich zur Vorratshaltung

---

<sup>1</sup> SR 531.81

weitere vorbereitete Massnahmen an - wie Sparappelle, Umschaltung Zweistoffanlagen, Einsparungen und Verbote oder eine Kontingentierung.

Im Bereich Elektrizität wird die Energiestrategie 2050 voraussichtlich zu grundlegenden Umwälzungen führen. Dennoch werden die bestehenden Pflichtlager an Uran-Brennelementen bis auf Weiteres aufrechterhalten.

Bei der Versorgung mit Arzneimitteln und Medizinprodukten traten in der Beobachtungsperiode häufiger und schwerwiegendere Versorgungsstörungen auf. Im Jahr 2022 wurde mit 201 Versorgungsstörungen die bisher höchste Anzahl an Störungen erfasst. Dabei ist zu beachten, dass die Meldepflicht im Beobachtungszeitraum ebenfalls ausgeweitet wurde. Die globale Verschlechterung der Versorgungslage wurde durch die COVID-19-Pandemie mitverursacht, da diese die Arzneimittelproduktion und die Logistik stark beeinträchtigte. Die Problematik der grossen Abhängigkeit der Schweiz von Produktionsstandorten im asiatischen Raum zeigte sich deutlich. Derzeit sind der Lagerhaltungspflicht unter anderem Medikamente gegen Infektionskrankheiten, Opiate sowie Impfstoffe zur Grundimmunisierung unterstellt. Aufgrund des stark erhöhten Bedarfs während einer Pandemie ist die Sicherstellung etwa bei den Schutzmaterialien eine Herausforderung. Deshalb werden auch gewisse Medizinprodukte vorrätig gehalten. Aufgrund der wachsenden Herausforderungen im Bereich der Heilmittelversorgung werden neben dem System der Pflichtlagerhaltung weitere Möglichkeiten der Bevorratung zur Bewältigung von künftigen Mangellagen geprüft.

Die Pflichtlager an Kunststoffen werden in Form von Granulaten sowie zugehörigen Zusatzstoffen gehalten. Damit können insbesondere Verpackungen für Heilmittel und Lebensmittel hergestellt werden. Zudem erfolgte ein Aufbau des Sicherheitslagers an Ethanol. Dies aufgrund der Erfahrungen aus der COVID-19-Pandemie 2020.

## **2 Einleitung**

### **2.1 Ausgangslage**

Die wirtschaftliche Landesversorgung (WL) überprüft die Zusammensetzung der Pflichtlager regelmässig. Die Ergebnisse der Überprüfung hält sie in diesem Bericht fest.

Der Bericht legt dar, inwieweit sich die Pflichtlagerhaltung in der vorangehenden Berichtsperiode verändert hat, wo sie heute steht und wohin sie sich tendenziell entwickeln wird. Er richtet sich in erster Linie an das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF), die Fachbereiche der wirtschaftlichen Landesversorgung (FB) sowie die Pflichtlagerhalter und deren Pflichtlagerorganisationen.

Die Ziele und Massnahmen im vorliegenden Bericht entsprechen dem geltenden Stand zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts. Bei sich verändernden Wirtschafts- und Marktsituationen können diese im Laufe der folgenden Berichtsperiode angepasst werden.

Parallel zum Bericht zur Vorratshaltung 2023 wird aufgrund eines besonderen Auftrags des Bundesrats zusammen mit anderen Stellen des Bundes, der Kantone und der Wirtschaft geprüft, ob für die Versorgung in einer nationalen oder internationalen Krise Pflichtlager auf weitere lebenswichtige Güter ausgedehnt werden sollten. In diesem Zusammenhang werden die Planung, Beschaffung, Lagerhaltung und Finanzierung sowie die Entscheidungsbefugnisse zur Beschaffung in einer Krise geklärt. Zudem sieht der Auftrag vor, ein Controlling über die gelagerten Waren sowie eine regelmässige Berichterstattung zu etablieren. Die Ergebnisse der Umsetzung dieses Bundesratsauftrags sind nicht Gegenstand des hier vorliegenden Berichts.

### **2.2 Vorgehen, Methodik**

Im vorliegenden Bericht wird die Pflichtlagerhaltung dargestellt und beurteilt. Die Informationen zu den verschiedenen Pflichtlagerbeständen sind für jedes Produkt oder jede Produktgruppe einheitlich gegliedert. Für die Beurteilung der aktuellen Pflichtlagerhaltung kann sich das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) auf Angaben der Fachbereiche und der Pflichtlagerorganisationen stützen.

Diese Beurteilung erfolgt zuhanden des Delegierten für wirtschaftliche Landesversorgung und der weiteren Entscheidungsinstanzen, die für die Pflichtlagerhaltung zuständig sind. Sie ist eine Standortbestimmung und gibt einen Ausblick auf künftige Entwicklungen. Anpassungen des Pflichtlagersortiments aufgrund von Konsumveränderungen oder Marktbedürfnissen können jederzeit im Rahmen des üblichen Verfahrens durchgeführt werden.

## **3 Das System der Vorratshaltung**

### **3.1 Rechtliche Grundlagen**

Die Grundlagen für die Pflichtlagerhaltung sind im 2016 revidierten Landesversorgungsgesetz sowie den darauf gestützten Verordnungen festgehalten. Das Rechtsgrundlagenverzeichnis findet sich im Anhang. Auf der Basis dieser Rechtsgrundlagen erlässt das BWL Weisungen und Richtlinien, mit denen verschiedenen Organisationen Aufgaben wie etwa die Lagerkontrollen oder die Erteilung von General-einfuhrbewilligungen übertragen werden. In der Berichtsperiode wurden mehrere Rechtsgrundlagen angepasst, um der Entwicklung der Pflichtlagerhaltung Rechnung zu tragen.

### **3.2 Instrumente**

#### **a. Pflichtlagerhaltung**

Der Bundesrat schreibt vor, von ihm bezeichnete lebenswichtige Güter vorrätig zu halten, also Pflichtlager zu halten. Dieser Pflichtlagerhaltung unterstehen gewisse Nahrungs- und Futtermittel, Energieträger, Heilmittel sowie Dünger. Das WBF legt für jedes Gut fest, für welche Dauer die Pflichtlager den durchschnittlichen Bedarf der Bevölkerung in der Schweiz zu decken haben. Für einige Güter, bei welchen sich eine Angabe der Dauer nicht eignet, wie zum Beispiel Stickstoff-Dünger, sind Mengen definiert, die im Pflichtlager zu halten sind.

Unternehmen, die eine Mindestmenge dieser Güter importieren oder zum ersten Mal im Inland in Verkehr bringen, müssen Pflichtlager halten. Über 95 % der Pflichtlagerhalter unterstehen dieser Form der Lagerpflicht.

Für die Finanzierung der Pflichtlagermengen können Unternehmen auf vom Bund garantierte Bankdarlehen zurückgreifen. Dies führt bei der Kreditbeschaffung durch die Pflichtlagerhalter zu niedrigeren Zinskosten. Gleichzeitig sind höhere steuerliche Abschreibungen auf Pflichtlagerwaren möglich.

#### **b. Ergänzende Pflichtlagerhaltung**

Lebenswichtige Güter, für die der Bundesrat keine obligatorische Pflichtlagerhaltung vorschreibt, können der ergänzenden Pflichtlagerhaltung unterstellt werden. Dazu schliesst das BWL mit den betroffenen Privatunternehmen im gegenseitigen Einvernehmen Pflichtlagerverträge ab. Das Instrument der ergänzenden Pflichtlagerhaltung kommt zum Einsatz, wenn lebenswichtige Waren vorrätig gehalten werden sollen, für die im Normalfall nur eine geringe Nachfrage besteht oder die nur von wenigen Marktteilnehmern angeboten werden. Dazu gehören gewisse Arzneimittel, Medizinprodukte, Kunststoffgranulate für die Verpackungsindustrie sowie Uran-Brennelemente. Etwas weniger als 5% der Pflichtlagerhalter sind der ergänzenden Pflichtlagerhaltung unterstellt.

Wie bei der Pflichtlagerhaltung können die Firmen für die Finanzierung der Pflichtlagerwaren vom Bund garantierte Bankdarlehen beanspruchen und zusätzliche steuerliche Abschreibungen vornehmen.

#### **c. Sicherstellungsverträge mit einzelnen Unternehmen**

Das BWL kann mit Herstellungs-, Lagerhaltungs- und Dienstleistungsunternehmen sogenannte Sicherstellungsverträge abschliessen. Das sind Vereinbarungen, mit denen dafür gesorgt wird, dass eine ausreichende Vorratshaltung gewährleistet wird.<sup>2</sup> Wie bei den Pflichtlagern üblich verbleibt auch bei Sicherstellungsverträgen das Eigentum an der Ware beim Vertragspartner, also beim Unternehmen. Gegen-

---

<sup>2</sup> Artikel 10 Absatz 2 VWLV

wärtig wird dieses Instrument für die Bevorratung von Ethanol verwendet. Diese Lager wurden während der COVID-19-Pandemie aufgebaut und sollen insbesondere bei rasant ansteigender Nachfrage die Herstellung von Desinfektionsmitteln und die Versorgung weiterer Industriebranchen, insbesondere der Pharmaindustrie, mit Ethanol sicherstellen. Im Gegensatz zu den Pflichtlagern entschädigt der Bund den Vertragspartner direkt für die Lagerhaltung von Ethanol. Das Instrument des Sicherstellungsvertrags wurde in diesem Fall gewählt, weil ein grosses Unternehmen den Ethanolmarkt in der Schweiz dominiert. Eine generelle Pflichtlagerhaltung für sämtliche Marktteilnehmer wäre in dieser Marktsituation nicht zielführend und hätte einen unverhältnismässig grossen administrativen Aufwand verursacht.

#### d. Weitere Formen der Vorratshaltung

Der Bund kann bei einem sich abzeichnenden Versorgungsengpass zudem Unternehmen verpflichten, die Lagerhaltung an lebenswichtigen Gütern zu verstärken. So hat der Bund in 2022 als Folge des Krieges in der Ukraine und der daraus resultierenden eingeschränkten Verfügbarkeit von Erdgas eine temporär geltende Verordnung erlassen, um bei einer schweren Mangellage die Lieferung von Erdgas aus Speichern im benachbarten Ausland sicherzustellen. In 2023 hat er die Verordnung angepasst und deren Gültigkeit bis 2024 verlängert.

### 3.3 Pflichtlagerorganisationen

Im Rahmen der Pflichtlagerhaltung haben die betroffenen Wirtschaftszweige die Möglichkeit, sogenannte Pflichtlagerorganisationen zu gründen. Diese Organisationen haben die Rechtsform eines Vereins oder einer Genossenschaft und können auf der Grundlage des Landesversorgungsgesetzes sogenannte Garantiefonds einrichten. Diese Garantiefonds dienen zur Deckung der Lagerkosten und zum Ausgleich von Preisschwankungen auf Pflichtlagerwaren. Sie werden aus Beiträgen der Importeure oder Erstinverkehrbringer von Pflichtlagergütern gespeist. Das BWL stellt sicher, dass die Beiträge angemessen sind und zweckentsprechend verwendet werden. Die Pflichtlagerorganisationen übernehmen im Auftrag des BWL zudem gewisse hoheitliche Aufgaben wie beispielsweise die Kontrollen der Pflichtlager sowie die Bewirtschaftung von Generaleinfuhrbewilligungen.

Organisation	Branche	Gründungsjahr
Carbura	Flüssige Treib- und Brennstoffe	1932
réserveuisse	Getreide, Nahrungs- und Futtermittel	2003 (1948 <sup>3</sup> )
Agricura	Dünger	1950
Helvecura	Heilmittel	1951
Provisiogas	Erdgas	2015

---

<sup>3</sup> Vorgängerorganisationen

### **3.4 Internationale Energieagentur IEA**

Die Schweiz ist Mitglied der Internationalen Energieagentur (IEA). Diese wurde 1974 gegründet und ist eine eigenständige Organisation innerhalb der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Die IEA hat unter anderem zum Ziel, einer Störung der globalen Erdölversorgung mittels einer koordinierten und gemeinsamen Reaktion der Mitglieder entgegenzutreten zu können. Dazu erhöhen die Mitglieder die verfügbare Erdölmenge, um die Weltmärkte zu beruhigen. IEA-Mitgliedsländer, die Netto-Importeure beim Erdöl sind, müssen deshalb Mineralölvorräte halten. Die Vorräte entsprechen den Netto-Einfuhren von mindestens neunzig Tagen des Verbrauchs des Vorjahres des Landes. Zudem müssen die Mitgliedsländer in der Lage sein, im Bedarfsfall ihren Treib- und Brennstoffverbrauch mittels geeigneter Massnahmen zu drosseln. Wenn die IEA eine Gemeinschaftsaktion zur Bewältigung einer Versorgungsstörung beschliesst, muss sich auch die Schweiz daran beteiligen. Als erste Massnahme ist dazu die Freigabe von Pflichtlagern vorgesehen. Das BWL arbeitet eng mit dem Bundesamt für Energie sowie der schweizerischen Erdölindustrie zusammen, um für die Bewältigung einer solchen Situation gerüstet zu sein.

### **3.5 Bezug von Waren aus Pflichtlagern**

Pflichtlager können im Falle von schweren Versorgungsengpässen oder einer generellen schweren Mangellage, welcher die Wirtschaft nicht selber zu begegnen vermag, freigegeben werden. Damit sollen Versorgungseinbrüche bei den lebenswichtigsten lagerfähigen Gütern verhindert oder zumindest abgeschwächt werden. Die Freigabe von Pflichtlagerbeständen kann rasch erfolgen.

Die WL beobachtet laufend die Versorgungslage. Zeichnet sich eine Störung der Versorgung mit einem lebenswichtigen Produkt beziehungsweise einer Produktegruppe ab, wird eine vertiefte Lageanalyse durchgeführt. Dabei arbeitet die WL mit Branchenverbänden, Pflichtlagerorganisationen, Handelsorganisationen, Importeuren und Inlandproduzenten zusammen. Aufgrund der Ergebnisse der Lageanalyse wird ein Antrag für eine Pflichtlagerfreigabe gestellt.

Zur kurzfristigen Überbrückung von Versorgungsengpässen kann das BWL den Bezug von maximal 20% der Gesamtmenge einer Pflichtlagerware temporär erlauben. Ist der Bedarf an Pflichtlagermengen grösser, beantragt die oder der Delegierte der wirtschaftlichen Landesversorgung dem Departementsvorsteher des WBF, die benötigten Waren aus den Pflichtlagerbeständen freizugeben.

Der Vorsteher des Departements WBF genehmigt eine Pflichtlagerfreigabe mittels Verordnung. Die Verordnung ist gleichzeitig Vollzugauftrag für den betroffenen Fachbereich und das BWL. Der zuständige Fachbereich definiert basierend auf dieser Verordnung die Bezugslimiten sowie den Zeitraum, in dem Pflichtlagerbestände zur Verfügung stehen. Nach erfolgter Wiederherstellung der normalen Versorgungslage stellt die WL den Antrag, die Verordnung wieder aufzuheben.

Besonders angespannt war die Situation im Heilmittelbereich: In den Jahren 2019 bis 2022 wurden in 416 Fällen Medikamente aus Pflichtlagern benötigt, um Mangellagen entgegen zu wirken. Stark betroffen war die Antibiotikaversorgung. Da oft nur wenige Unternehmen einen bestimmten Wirkstoff herstellen oder ein bestimmtes Medikament anbieten, kann der plötzliche Ausfall eines Produzenten nicht oder erst nach einer gewissen Zeit von anderen Marktteilnehmern kompensiert werden. Engpässe bei einem Medikament haben oft auch zu Knappheit bei Präparaten mit ähnlichem Wirkungsspektrum geführt. Durch den Einsatz von Pflichtlagerwaren konnten die Spitäler in der Schweiz aber immer ausreichend versorgt werden.

Im März 2022 wurden aufgrund eines Beschlusses der Internationalen Energie Agentur (IEA) 57'000 m<sup>3</sup> Heizölpflichtlager freigegeben, um zusammen mit anderen Mitgliedsländern Einfluss auf die Preisentwicklung der Erdölprodukte zu nehmen.

Im Sommer und Herbst 2022 behinderten eingeschränkte Transportkapazitäten auf dem Rhein, anhaltende logistische Probleme bei ausländischen Bahnen sowie Streiks in Frankreich die Einfuhr von Mineralölprodukten und anderen Massengütern. Der Bund hat deshalb vorübergehende Bezüge aus Pflichtlagern genehmigt. In diesem Zusammenhang wurden insgesamt 175'000 m<sup>3</sup> Dieselöl, 80'500 m<sup>3</sup> Benzin, 11'000 m<sup>3</sup> Flugpetrol und 188'000 m<sup>3</sup> Heizöl freigegeben. Ebenfalls aufgrund von Importstörungen freigegeben und bezogen wurden kleinere Mengen an Stickstoffdünger.

## 4 Ernährung

### 4.1 Übersicht

In der nachfolgenden Tabelle sind die Pflichtlagerwaren im Bereich Ernährung aufgelistet mit der geltenden, vom Bund vorgeschriebenen Bedarfsdeckung sowie der reale Pflichtlagerbestand (31. Mai 2023).

Die Bedarfsdeckung ist die Mengenvorgabe des Bundes für die Pflichtlager. Sie wird meist als Zeitspanne, in wenigen Fällen auch in absoluten Mengen ausgedrückt. Die Pflichtlagermengen haben den durchschnittlichen Bedarf der Bevölkerung der Schweiz innerhalb dieser Zeitspanne zu decken.

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>4</sup>	Weiterentwicklung
Speiseöle und -fette	4 Monate	35'600 t	Menge erhöhen
Reis	4 Monate	16'400 t	Mengen insgesamt erhöhen
Weichweizen für menschliche Ernährung	4 Monate	160'000 t	
Hartweizen für menschliche Ernährung	4 Monate	23'000 t	
Weichweizen für zweiseitige Nutzung <sup>5</sup>	3-4 Monate	212'000 t	
Energieträger zu Futterzwecken	2 Monate	98'000 t	
Proteinträger zu Futterzwecken	2 Monate	94'600 t	Menge verringern
Stickstoff-Dünger (Rein-N)	1/3 Bedarf einer Vegetationsperiode	17'000 t	Menge beibehalten
Zucker	3 Monate	55'000 t	Menge beibehalten
Kaffee	3 Monate	18'800 t	Menge beibehalten
Rohstoffe für die Produktion von Hefe	1 Monat	516 t	Menge beibehalten
Raps-Saatgut	60 % Bedarf einer Vegetationsperiode	60 t	Im Aufbau

<sup>4</sup> Gerundete Werte

<sup>5</sup> Zur menschlichen Ernährung, kann auch für Futterzwecke verwendet werden

## 4.2 Entwicklung Ernährung

Die Pflichtlagerüberprüfung im Ernährungsbereich wurde im Rahmen der Berichtsperiode der WL wie folgt geplant:

Periode	Kategorie	Untersuchte Güter	Erkenntnis	Stand
2013 – 2016	Lebenswichtiges Nahrungsmittel	Säuglingsanfangsnahrung	Kein Handlungsbedarf; hoher Eigenversorgungsgrad	Keine Untersuchung in der aktuellen Berichtsperiode
	Konsumgut	Kaffee	Nach Vernehmlassung 2019 kein Handlungsbedarf	Keine Untersuchung in der aktuellen Berichtsperiode
2017 – 2020	Grundnahrungsmittel	Getreidesorten Speiseöle/-fette Zucker	Veränderungen gemäss Kapitel 4.2. und 4.3. in diesem Bericht respektive gemäss Bericht zur Vorratshaltung 2019	Vernehmlassung im Sommer 2023; Beschlüsse zum weiteren Vorgehen frühestens 2024
	Futtermittel	Energieträger		
	Futtermittel	Proteinträger		
	Dünger	Phosphor Stickstoff Kalium	Es wird nur ein Pflichtlager an mineralischem Stickstoffdünger benötigt; Menge um wegfallenden Inlandanteil erhöht	Erhöhung um wegfallenden Inlandanteil umgesetzt
	Saatgut	Zielkulturen menschliche Ernährung (Getreide, Ölsaaten, Zuckerrüben, Kartoffeln)	Es wurde ein Pflichtlager von einem Jahresbedarf an Raps beantragt. Aufgrund gesicherter Inlandsversorgung wurde kein Bedarf bei Getreide und Kartoffeln festgestellt. Zuckerrüben sind aus technischen Gründen nicht lagerfähig.	Inkraftsetzung Verordnung vom 26. Januar 2022 über die Pflichtlagerhaltung von Saatgut
2021 – 2024	Saatgut	Gemüsebereich	Es wurde für drei Arten eine Machbarkeitsanalyse bezüglich finanzieller und logistischer Aspekte beantragt	Das weitere Vorgehen wird ab 2024 bestimmt
	Pflanzenschutzmittel	Für Zielkulturen menschliche Ernährung und nur jene Krankheiten / Erreger mit höchsten Ertragseinbussen	Es wurde Lebenswichtigkeit bei gleichzeitig hoher Verwundbarkeit attestiert; ein herkömmliches Pflichtlager ist jedoch nicht geeignet	Das weitere Vorgehen wird ab 2024 bestimmt
	Futtermittel	Alternativen zu Sojaschrot	Beantragen von 25 % Sojaschrot-äquivalenten	Vernehmlassung im Sommer 2023; Beschlüsse zum weiteren Vorgehen frühestens 2024
	Saatgut	Futterpflanzen	Kein Handlungsbedarf gegeben	Nicht weiterverfolgt

## **Entwicklung Grundnahrungs- und Futtermittel**

Im Mai 2019 hat der Fachbereich Ernährung dem Delegierten für wirtschaftliche Landesversorgung umfassende Änderungen der Pflichtlagerhaltung beantragt. Kernstück ist die Ernährungssicherungsstrategie 2018. Sie gewichtet die anhaltende Fragmentierung und Globalisierung der Wertschöpfungsketten sowie zahlreiche Risiken, etwa bezüglich Logistik, IT oder auch Klima. Daraus resultierte ein neuer Ansatz zur Berechnung der Mengen, die an Lager zu legen sind. In den Jahren 2019 und 2020 gab es zudem verschiedene parlamentarische Vorstösse, die eine Überprüfung und einen eventuellen Ausbau der Pflichtlagerhaltung forderten.

Der neue Berechnungsansatz sieht vor, dass wenn es die Situation verlangt und Bezüge aus den Pflichtlagern nötig sind, die durchschnittliche Energiezufuhr der Bevölkerung (rund 2300 Kalorien pro Tag und Kopf) künftig bis zum Einsetzen der neuen Vegetationsperiode (also während maximal zwölf Monaten) aufrechterhalten werden kann. Dabei wird die Produktion im Inland als wesentlicher Beitrag zur Sicherstellung der Versorgung in schweren Mangellagen mitberücksichtigt. Bei der Berechnung der Pflichtlagermenge wird davon ausgegangen, dass es keine Importe von Nahrungsmitteln mehr gibt und diese vollumfänglich kompensiert werden müssen. Bei diesen Berechnungen werden neben den Rohprodukten auch der ausfallende Import von verarbeiteten Produkten berücksichtigt. Diese tragen in Normalzeiten wesentlich zur Versorgung bei. Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass die Erträge der Inlandproduktion stabil gehalten werden können und entsprechend die nötigen Produktionsmittel vorhanden sind – teilweise ebenfalls dank der Pflichtlager.

Auf dieser Grundlage schlägt die wirtschaftliche Landesversorgung eine deutliche Anpassung der Pflichtlagerhaltung im Bereich Ernährung vor. Diese sind in der WBF Verordnung über die Pflichtlagerhaltung von Nahrungs- und Futtermitteln<sup>6</sup> abzubilden. Das Vorhaben wurde 2023 im Rahmen einer Vernehmlassung<sup>7</sup> der Öffentlichkeit zur Stellungnahme unterbreitet. Der Entscheid zum vorgeschlagenen Aufbau wird 2024 erwartet.

## **Entwicklung weitere Produktionsmittel**

Bereits in der Berichtsperiode 2017 – 2020 wurde angefangen, weitere Produktionsmittel (unter anderem Saatgut für Getreide, Zuckerrüben, Raps und Pflanzgut für Kartoffeln) zu evaluieren. Ab 2021 kamen im Bereich Saatgut (Gemüse, Futterpflanzen) sowie Pflanzenschutzmittel weitere Abklärungen dazu. Zudem wurde die Frage, ob auch Äquivalente von Sojaschrot im Proteinträgerbereich verwendet werden können, geklärt.

---

<sup>6</sup> SR 531.215.111

<sup>7</sup> [Vernehmlassung 2023/16: Änderung der Verordnung des WBF über die Pflichtlagerhaltung von Nahrungs- und Futtermitteln](#)

### 4.3 Grundnahrungs- und Futtermittel

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>8</sup>	Weiterentwicklung
Speiseöle und -fette	4 Monate	35'600 t	Menge erhöhen
Zucker	3 Monate	55'000 t	Menge beibehalten
Kaffee	3 Monate	18'750 t	BD beibehalten
Reis	4 Monate	16'400 t	Mengen insgesamt erhöhen
Weichweizen für menschliche Ernährung	4 Monate	160'000 t	
Hartweizen für menschliche Ernährung	4 Monate	23'000 t	
Weichweizen für zweiseitige Nutzung <sup>9</sup>	3-4 Monate	212'000 t	
Energieträger zu Futterzwecken	2 Monate	98'000 t	
Proteinträger zu Futterzwecken	2 Monate	94'600 t	Menge verringern

#### a. Beschreibung

Die wirtschaftliche Landesversorgung beabsichtigt eine deutliche Änderung der Pflichtlagerhaltung im Bereich der Ernährung. Die vorgesehenen Änderungen betreffen Waren, die bereits vom Bundesrat der Vorratshaltung unterstellt sind. Das WBF kann gemäss Art. 6 der Verordnung über die Pflichtlagerhaltung von Nahrungs- und Futtermitteln in eigener Kompetenz über die Änderungen befinden. In Anbetracht der politischen, finanziellen und wirtschaftlichen Tragweite des Vorhabens wurde jedoch in 2023 ein Vernehmlassungsverfahren durchgeführt (s.a. vorstehend Ziffer 4.2).

#### Getreide:

Neben der Kompensation der ausfallenden Rohproduktimporte dient Getreide im neuen Berechnungsansatz auch dazu, weitere importierte Kalorien zu kompensieren. Entsprechend wird eine deutliche Erhöhung der an Pflichtlager gehaltenen Getreidemenge um rund 250'000 Tonnen beantragt (von heute 507'900 Tonnen auf 755'000 Tonnen).

#### Speiseöle/-fette:

Da die Schweiz bei pflanzlichen Speiseölen und -fetten stark vom Import abhängig ist, wird eine Erhöhung des Pflichtlagers um rund 10'000 Tonnen (von heute 35'583 Tonnen auf 44'000 Tonnen) beantragt.

<sup>8</sup> Gerundete Werte.

<sup>9</sup> Zur menschlichen Ernährung, kann auch für Futterzwecke verwendet werden.

#### Futtermittel:

Vorräte an Proteinträgern zu Futterzwecken sollen künftig den Durchschnittsbedarf für Schweine und Geflügel für rund zwei Monate decken. Diese dienen insbesondere dazu, die betreffenden Tierbestände in einer schweren Mangellage geordnet frühzeitig zu schlachten. Die Versorgung der Nutztiere, die Raufutter fressen, wird in einer schweren Mangellage durch die Verwertung der Grünlanderträge sowie im Inland verfügbaren Proteinträgern sichergestellt. Entsprechend sinkt die Menge, die als Pflichtlager zu halten ist, von heute 93'300 Tonnen auf 58'000 Tonnen.

Hinsichtlich der Energieträger zeigt die Berechnung, dass der aufgrund von vorzeitigen Schlachtungen reduzierte Bedarf an Futtermitteln durch die inländische Produktion grundsätzlich gedeckt werden kann.

#### Zucker:

Zucker soll in Anbetracht seiner hohen Energiedichte und seiner guten Lagerfähigkeit weiterhin zur Überbrückung der benötigten 12 Monate beitragen. Deshalb soll er als strategische Reserve im aktuellen Umfang von rund 55'000 Tonnen an Pflichtlager gehalten werden.

#### Kaffee:

Gemäss einem Entscheid des Bundesrates bleibt die Bedarfsdeckung für Kaffee unverändert und beträgt weiterhin drei Monate.

### **b. Beurteilung**

Die zuständigen politischen Organe werden aufgrund der Ergebnisse der Vernehmlassung über das weitere Vorgehen befinden.

### **c. Weiterentwicklung**

Entscheide zur vorstehend dargelegten Weiterentwicklung werden frühestens in 2024 erwartet.

Nachstehend sind die vorgesehenen Änderungen in tabellarischer Form zusammengestellt. Die Mengen sind neu in Tonnagen angegeben und nicht mehr als Bedarfsdeckung:

<b>Produkt</b>	<b>Bestand Ende 2021</b>	<b>Beantragte Menge</b>
Speiseöle/-fette	35'583 Tonnen	44'000 Tonnen
Weichweizen für menschliche Ernährung, Hartweizen für menschliche Ernährung, Reis	199'400 Tonnen	(müssen in schweren Mangellagen ausschliesslich dem Menschen zur Verfügung stehen; der zur Fütterung nötige Bedarf an Energieträgern kann durch die inländische Produktion abgedeckt werden)
Weichweizen für zweiseitige Nutzung / zur Energie-Kompensation	140'000 Tonnen	
Energieträger zur Futterzwecken	168'500 Tonnen	
Proteinträger zu Futterzwecken (neu nur für Schweine/Geflügel)	93'300 Tonnen	58'000 Tonnen

## 4.4 Dünger

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD) / Bestand	Weiterentwicklung
Stickstoffdünger	17'000 Tonnen Rein-N	Mengen beibehalten

### a. Beschreibung

Dünger sind Stoffe, die das Wachstum der Pflanzen unterstützen sowie deren Ertrag und Qualität verbessern. Stickstoff, Phosphor und Kalium sind dazu besonders wichtig.

Phosphor ist bedeutsam für die Energieversorgung der Pflanzen. Die Böden in der Schweiz sind heute zumeist sehr gut mit Phosphor versorgt. Solange dieser in den Böden gebunden ist, kann dies als Vorsorge für Zeiten reduzierter Zufuhr betrachtet werden.

Kalium fördert ein widerstandfähiges Zellgewebe und ist notwendig für den Wasserhaushalt der Pflanzen. Im Falle einer Versorgungsstörung kann die Nachfrage durch Hofdünger gedeckt werden.

Stickstoff ist besonders wichtig für den Pflanzenertrag. Die Verfügbarkeit von natürlichem Stickstoff, der im Boden vorhanden ist und von den Pflanzen aufgenommen werden kann, ist tiefer als der minimale Bedarf. Aus diesem Grund muss Stickstoff während der Vegetationszeit in Form von organischen oder mineralischen Düngemitteln ausgebracht werden, um stabile Erträge zu erzielen. Für den Fall einer Versorgungsstörung werden Pflichtlager gehalten.

### b. Beurteilung

Eine Stickstoff-Unterversorgung führt zu signifikanten Ertragseinbussen. Die Substituierung von stickstoffhaltigen Mineraldüngern durch Hofdünger ist teilweise möglich. Dessen Anfall ist durch die Tierbestände bestimmt und die Verteilung lässt sich nicht kurzfristig anpassen.

Um Ertragseinbussen zu verhindern, müssen insbesondere Weizen, Raps und Zuckerrüben bereits zu Beginn der Vegetationsperiode ein erstes Mal gedüngt werden. In der Regel wird Stickstoffdünger deshalb bis Ende Februar an die Landwirte ausgeliefert. Die Versorgung mit mineralischem Stickstoff ist vollständig vom Import abhängig. Die einzige Verarbeitung in der Schweiz stellte den Betrieb 2018 ein. Der Import von mineralischem Stickstoffdünger erfolgt über das Jahr verteilt, mit Schwerpunkt in der zweiten Jahreshälfte und einem Höhepunkt im Monat November.

Die Menge wurde neu beurteilt aufgrund von Ereignissen wie dem Rheinniedrigwasser in 2021, der Erhöhung der Erdgaspreise in 2021 / 2022 sowie des Kriegs in der Ukraine. Die Fachleute kommen einstimmig zum Schluss, dass trotz dieser Ereignisse die lagerpflichtige Menge stabil gehalten werden kann.

### c. Weiterentwicklung

Es ist keine Anpassung der aktuellen Vorratshaltung notwendig. Die Menge kann bei 17'000 Tonnen Rein-N belassen werden.

## 4.5 Saatgut

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand	Weiterentwicklung
Raps-Saatgut	60 Tonnen	---	BD beibehalten
Gemüsesaatgut	---	---	Prüfen der Machbarkeit bei vier Arten
Futterpflanzensaatgut	---	---	Kein Pflichtlager nötig

### 4.5.1 Raps / Getreide / Zuckerrüben / Pflanzgut Kartoffeln

#### a. Beschreibung

Es gab keine Indikation, die gemachten Überlegungen in der Berichtsperiode 2016 – 2019 zu revidieren.

#### b. Beurteilung

Die Verordnungen zur Pflichtlagerhaltung von Saatgut sind in Kraft (SR 531.215.61). Saatgut für Raps wurde der Pflichtlagerhaltung unterstellt.

#### c. Weiterentwicklung

Die physische Umsetzung des Pflichtlagers für Rapssaatgut ist in die Wege geleitet. Aufgrund der gesicherten Inlandsversorgung wurde kein Bedarf bei Getreide und Kartoffeln festgestellt. Pflichtlager an Zuckerrübensaatgut sind aus technischen Gründen nicht realisierbar.

### 4.5.2 Gemüse

#### a. Beschreibung

Die Analyse zur gesteigerten Inlandproduktion von Nahrungsmitteln im Fall von schweren Mangellage (Potenzialanalyse 2017<sup>10</sup>) machte deutlich, dass weitere Abklärungen im Bereich Gemüsesaatgut nötig sind. Die Analyse zeigt unter anderem auf, welchen Beitrag die einheimische Gemüseproduktion leisten könnte für den Fall, dass Importe von Agrarprodukten ausfallen und die landwirtschaftliche Produktion mittelfristig ausgedehnt werden müsste. Laut Bericht müsste die Gemüseproduktion um über 20 % gesteigert und 24'000 Hektare (ca. die Fläche des Kantons Appenzell Ausserrhodens) zusätzlich mit Gemüse bebaut werden, um die Schweiz in einer schweren Mangellage minimal zu versorgen. Mögliche Verfahren zur Produktionssteigerung von Gemüse sind u. a. der satzweise Anbau<sup>11</sup> oder der gedeckte Anbau, wodurch die Zeit bis zur Ernte verkürzt und die gleiche Fläche noch intensiver bewirtschaftet werden kann. Laut Potenzialanalyse kann die Produktionssteigerung von Gemüse im Falle einer schweren Mangellage zielführend sein, weil die Ausdehnung anderer Ackerkulturen, z.B. Weizen oder Ölsaaten, an Grenzen stösst (u.a. Fruchtfolgerestriktionen oder Verarbeitungskapazitäten).

#### b. Beurteilung

Im Gemüseanbau werden in der Schweizer häufig Hybridsorten<sup>12</sup> verwendet. Deren Saatgut wird vornehmlich im Ausland von wenigen grossen Unternehmen produziert. Forschungs-, Züchtungs- und Ver-

<sup>10</sup> Agroscope, Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung. [Ernährungspotenzial der landwirtschaftlichen Kulturflächen](#). 2005

<sup>11</sup> Über einen längeren Zeitraum regelmäßig kleine Teilflächen mit derselben Kultur bepflanzen

<sup>12</sup> Hybride haben genetisch unterschiedlichen Eltern. Die Verwendung von Hybridsorten im Pflanzenbau kann sich vorteilhaft auf den Ertrag pro Pflanze und die Widerstandsfähigkeit auswirken.

mehrungskompetenz wie auch die Ressourcen sind in der Schweiz beschränkt. Somit ist es schwierig, innert kurzer Frist ertragsreiche, krankheits- und schädlingsresistente Hybridsorten in grossem Umfang in der Schweiz herzustellen.

Doch auch in der Schweiz wird Saatgut produziert, allerdings v.a. für Liniensorten<sup>13</sup>, den Hausgarten oder zum Teil für den biologischen Landbau. Diese bestehenden Infrastrukturen und das vorhandene Knowhow bringen in gewissen Fällen den Vorteil, dass in schweren Mangellagen, in denen die Schweiz vermehrt eigene Wege zur Versorgung gehen muss, mittelfristig Notlösungen möglich sind. Dabei ist jedoch eine Umstellung in der Produktion notwendig. Zudem kann dies zu zusätzlichen Abhängigkeiten von Produktionsmitteln führen (z.B. Produktionssubstrat, Nährlösungen oder Energie).

Daher untersuchte der Fachbereich Ernährung neun Kulturen. Fünf davon wurden vertieft diskutiert (Zwiebeln, Karotten, Erbsen, Spinat, Weisskohl).

### **c. Weiterentwicklung**

Aus strategischer Sicht werden Pflichtlager für Karotten-, Zwiebeln- und Spinatsaatgut im Umfang von je einem Jahresbedarf vorgesehen. Bei Weisskohl wird aufgrund der Tatsache, dass in der Schweiz aktuell häufig Pflanz- statt Saatgut verwendet wird, keine Lagerhaltung ins Auge gefasst. Aus Sicht des Fachbereichs Ernährung ist in der kommenden Berichtsperiode die finanzielle und technische Machbarkeit des Vorhabens zu klären.

## **4.5.3 Futterpflanzen**

### **a. Beschreibung**

In der Schweiz werden ungefähr 130'000 Hektare Kunstwiesen angebaut, also knapp die Fläche des Kantons Aargau. Kunstwiesen sind u.a. die Grundlage für das Raufutter in der Rindviehhaltung und verbessern die Bodenfruchtbarkeit. Dabei werden nahezu ausschliesslich Mischungen von verschiedenen Gras- und Kleearten verwendet. Auf der Liste der empfohlenen Sorten gibt es sechzehn Gräser- und sechs Kleearten. Kunstwiesen werden häufig für eine mehrjährige Nutzung angesät, wobei die Wahl der Arten auf die Dauer der Nutzung ausgerichtet ist. Der Selbstversorgungsgrad beim Saatgut für Futterpflanzen beträgt ungefähr 10 %.

Da kein Grenzschutz besteht, wird aus wirtschaftlichen Gründen nur relativ wenig Saatgut für Futterpflanzen in der Schweiz produziert. Die Kompetenz für die Produktion und die Aufarbeitung von Saatgut ist aber grundsätzlich in der Schweiz vorhanden: Es gibt eine bedeutende Züchtungsaktivität im Bereich der Futterpflanzen und ein Grossteil der inländischen Saatgutproduktion gilt dem Vorstufen- und Basis-saatgut von Sorten aus dieser Züchtung. Die Haltbarkeit des Futterpflanzensaatguts ist grundsätzlich gut und die Überlagerung unproblematisch.

### **b. Beurteilung**

Der Markt für Saatgut bei den Futterpflanzen ist global. Verschiedene Länder haben sich aufgrund des Klimas und der Böden auf die Saatgutproduktion bestimmter Arten spezialisiert. Wichtige Lieferanten sind in Europa, aber auch in Übersee zu finden. Diese Konzentration birgt Risiken, da eine regionale Missernte einen globalen Mangel erzeugen kann. Die Produktion von Saatgut von Futterpflanzen steht gerade in Mangellagen in Konkurrenz zur direkten Nahrungsmittelproduktion. Der Fachbereich Ernäh-

---

<sup>13</sup> Aus den Nachkommen werden reinerbige Pflanzenlinien entwickelt. Vorteile von Liniensorten sind hohe Homogenität und genetische Stabilität

rung schätzt aus diesen Gründen das Risiko einer fehlenden Verfügbarkeit von Futterpflanzensaatgut als erheblich ein.

Andererseits geht der Fachbereich davon aus, dass der Anbau von Kunstwiesen im Falle einer gesteigerten Inlandproduktion von Nahrungsmitteln in einer schweren Mangellage um ungefähr einen Drittel zurückgeht. Neben den Kunstwiesen stehen in einer Mangellage auch rund 600'000 Hektare extensive Wiesen und Dauergrünland zur Nutzung zur Verfügung. Saatguthändler halten in der Schweiz in Normalzeiten einen Lagerbestand von etwa einem Jahresbedarf.

Die Nutzungsdauer der Kunstwiesenbestände könnte in einer Mangellage zumindest teilweise verlängert werden. Bis in die 90er Jahre wurden Pflichtlager für Saatgut von Futterpflanzen gehalten. Diese wurden aufgegeben, weil die Reglementierung zu wenig Flexibilität bezüglich der Arten erlaubte und durch einen ungenügenden Umschlag des Saatguts hohe Verluste entstanden.

### **c. Weiterentwicklung**

Nach Abwägung aller Argumente kam der Fachbereich Ernährung zum Schluss, dass vorläufig auf die Wiedereinführung von Pflichtlagern zur Versorgungssicherung zu verzichten sei.

## 4.6 Pflanzenschutzmittel

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand	Weiterentwicklung
Pflanzenschutzmittel	---	---	Erneute Prüfung ab 2024

### a. Beschreibung

Zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten werden u. a. präventive Massnahmen ergriffen, Entscheidungshilfen publiziert oder nicht-chemische Methoden angewendet. Die Wirkung dieser Optionen zur Ertragssicherung ist unbestritten. Wenn in einer Mangellage der Eigenversorgungsgrad erhöht werden muss, nimmt der Krankheits- und Schädlingsdruck tendenziell zu. Entsprechend geht der Fachbereich Ernährung der wirtschaftlichen Landesversorgung davon aus, dass die nicht-chemischen Bekämpfungsmöglichkeiten nicht ausreichen, um erhebliche Ernteaufschläge zu reduzieren. Im Falle einer schweren Mangellage werden synthetische Wirkstoffe gezielt bei Kulturen eingesetzt, bei welchen potenzielle Ertragseinbussen wirksam minimiert werden können.

Es wurde eine erste Beurteilung zum Bedarf von Pflichtlagern für Pflanzenschutzmittel von Zuckerrüben, Getreide, Kartoffeln und Raps durch den Fachbereich vorgenommen. Dabei wurde zum einen das Ausmass des Schadens durch Schädlinge und Krankheiten und zum anderen der Beitrag des Pflanzenschutzmittels zur Ertragssicherung in die Beurteilung einbezogen. Die nachfolgenden Annahmen wurden getroffen.

#### Zuckerrüben:

Es werden hauptsächlich Insektizide zur Bekämpfung insbesondere von Erdflöhen, Erdräupen, Rübenmotten, Rübenfliegen und Blattläusen benötigt. Zudem sind synthetische Wirkstoffe gegen Schnecken (Molluskizide), Unkräuter und Ungräser (Herbizide) sowie Fungiziden gegen Blattfleckenkrankheit, Mehltau und Rost nötig. Bei Insektiziden und Fungiziden ist bei der Auswahl darauf zu achten, dass diese möglichst auch in anderen Kulturen angewendet werden können. Auf die Prüfung von Beizungswirkstoffen wird verzichtet, da diese in der Schweiz nicht angewendet werden. Auf die Bekämpfung von Fadenwürmern (Nematoden) ist zu verzichten; gleichwohl muss deren Entwicklung beobachtet werden. Berücksichtigt werden Wirkstoffe gegen Hirse und Bodenschädlinge (Erdschnaken usw.).

#### Raps:

Es werden Insektizide, die u. a. gegen Rapsglanzkäfer, Rapserrdfloh und Stängelrüssler wirken, sowie Herbizide und Molluskizide benötigt. Zudem ist, um den Keimlingsbefall zu reduzieren, ein Saatbeizmittel nötig.

#### Getreide:

Es sind Fungizide aus der Bekämpfungsstrategie für Zuckerrüben und Kartoffeln zu verwenden. Bei Herbiziden ist auf Frühlingmittel zu setzen. Getreidesaatgut wird nur mit Fungiziden behandelt (gebeizt).

#### Kartoffeln:

Bei den Fungiziden werden möglichst breitwirkende Mittel verwendet, die sowohl Krautfäule als auch Schimmelpilz (*Alternaria*) bekämpfen. Die Rotation von Familien stärkt zudem die Resilienz. Die Wirkstoffe sollten auch im Obst- und Gemüseanbau angewendet werden können. Auf eine Drahtwurmbekämpfung wird verzichtet, da «ästhetische» Mängel in Kauf genommen werden.

## **b. Beurteilung**

Die überwiegende Mehrheit der Pflanzenschutzmittel, welche in der Schweiz Anwendung finden, wird aus dem Ausland importiert. Auch wenn Produkte teilweise aus den Nachbarstaaten importiert werden, stammen die Wirkstoffe mehrheitlich aus Produktionsstätten in China und Indien. Der Markt für Pflanzenschutzmittel hat sich zudem in den vergangenen Jahren stark verändert. So fand beispielsweise eine Konzentration auf dem Weltmarkt statt: Bereits 2020 gaben Firmen in der Schweiz an, dass sie immer früher Bestellungen tätigen müssen, um weltweit die notwendigen Pflanzenschutzmittelmengen zu beschaffen.

Eine freie Verfügbarkeit der Waren war bereits damals nicht mehr gegeben, und es liess sich weltweit eine angespannte Marktlage feststellen. Zu der Zeit wurde dies mit folgenden Aspekten begründet:

- Marktkonzentration: Die Anzahl der Wirkstoffhersteller, Formulierungshersteller, Produkthersteller und Lieferanten sinkt.
- Produktionssicherheit: Es kommt vermehrt zu Produktionsunterbrüchen und Schliessungen von Produktionsstätten. Gründe dafür sind u. a. die Zunahme von Unterhaltsarbeiten und Kontrollen bei Werkstoffherstellern.
- Zulassungsschwierigkeiten: Vermehrt werden bewährte Wirkstoffe aufgrund der Toxizität (kurzfristig) verboten oder sind nur noch unter strengen Auflagen anwendbar.
- Dauer für Neuzulassung: Nehmen mehr Zeit in Anspruch.
- Stellung des Schweizer Markts: Im weltweiten Vergleich sehr klein.

Die Situation hat sich 2022 weiter verschärft. Grund dafür sind COVID-19, die damit einhergehend getroffenen Infektionsbekämpfungsmassnahmen in Übersee mit Folgen für die weltweite Logistik sowie der Energieengpass infolge des Krieges in der Ukraine. Eine Beschaffung von Pflanzenschutzmitteln ist deshalb aktuell mit hohen Bestellvorlaufzeiten und viel Unsicherheit behaftet.

## **c. Weiterentwicklung**

Zur Stabilisierung der Erträge in schweren Mangellagen sind synthetische Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung der gravierendsten Krankheiten und Schädlinge bei Schlüsselkulturen unabdingbar. Ebenfalls wird die Verwundbarkeit der Wertschöpfungsketten von Pflanzenschutzmitteln als hoch eingeschätzt. Aufgrund aktueller politischer Entwicklungen wird ein Antrag auf Pflichtlager für Pflanzenschutzmitteln 2023 als nicht durchsetzbar beurteilt. Der Fachbereich hat festgehalten, dass die Pflichtlagerüberprüfung neu gedacht werden muss. Entsprechend werden in der nächsten Berichtsperiode voraussichtlich neue Ansätze wie eine dynamische Pflichtlagerhaltung oder Bundeslager geprüft.

## 4.7 Rohstoffe für Hefeproduktion

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>14</sup>	Weiterentwicklung
Rohstoffe für die Hefeproduktion	1 Monat		BD beibehalten
– Melasse und Rübensaft		500 t	
– Monoammoniumphosphat und Phosphorsäure		6 t	
– Ammoniumsulfat und Salmiakgeist		10 t	

### a. Beschreibung

Backhefe ist zur Herstellung des Grundnahrungsmittels Brot unentbehrlich. Zwei Firmen halten die Pflichtlager an Melasse und Rübensaft. Eine Firma hält zudem die vier Rohstoffe an Lager, welche ebenfalls für die Produktion von Hefe erforderlich sind (Monoammoniumphosphat, Phosphorsäure, Ammoniumsulfat und Salmiakgeist).

Als Basis für die Hefeproduktion wird eine wässrige Lösung aus 40 % Melasse und 60 % Rübensaft verwendet. Diese wird mittels Säuren auf einen pH-Wert von etwa 4.5 gebracht, sterilisiert und gefiltert. Dann werden Nährsalze (hauptsächlich Ammoniumsalze und Phosphate) sowie Vitamine der B-Gruppe zugesetzt, da diese für das Hefewachstum benötigt werden.

### b. Beurteilung

Frischhefe ist nicht lange haltbar, weil sie bei einer Lagertemperatur von 2 – 8 Grad Celsius nur während zehn bis zwölf Tagen ihre volle Triebkraft behält. Bäckereien sind deshalb auf kontinuierliche und flexible Nachlieferungen von Backhefe angewiesen, um Brot herstellen zu können. In der Schweiz wird nur von zwei Firmen Hefe produziert.

Mit der Pflichtlagerhaltung von Melasse und Rübensaft und weiteren wichtigen Hilfsstoffen zur Hefeproduktion kann auch in Zukunft sichergestellt werden, dass Frischhefe als Grundlage für die Produktion von Brot geliefert werden kann.

### c. Weiterentwicklung

Da Hefe zur Produktion von Brot gebraucht wird, ist die Menge von der Getreidemenge abhängig. Beim Getreide wird eine Erhöhung der Pflichtlager angestrebt, um u.a. mit Brot einen Importausfall von anderen Kohlenhydraten zu decken. Die Verarbeitung von grösseren Mengen an Getreide zu Brot bedingt somit auch eine grössere Menge an Backhefe. Die Bedarfsdeckung für die Rohstoffe zur Produktion von Hefe wird unter diesem Aspekt geprüft.

<sup>14</sup> Pflichtlagerbestand per 30. Juni 2019, gerundete Werte.

## 5 Energie

### 5.1 Übersicht

Im Bereich Energie steht die Versorgung mit Mineralöl, Erdgas im Vordergrund. In der nachfolgenden Tabelle sind die Pflichtlagerwaren für die Versorgung mit Mineralölprodukten, Erdgas und Elektrizität aufgelistet mit der geltenden Bedarfsdeckung sowie dem Pflichtlagerbestand per 31. Mai 2023. Die im Winterhalbjahr 2022 / 2023 freigegebenen Bestände an Mineralöl wurden bis Herbst 2023 wieder vollständig aufgebaut.

Bei den Mineralölprodukten werden mit der Pflichtlagerhaltung auch die Vorgaben der Internationalen Energieagentur (IEA) erfüllt. Diese sehen vor, dass jedes IEA-Mitgliedsland Mineralöl im Umfang von mindestens 90 Tagen der eigenen Nettoimporte an Lager hält.

Eine Veränderung in der aktuellen schweizerischen Bedarfsdeckung im Energiebereich ist nicht geplant. Die Bedarfsdeckung ist die Mengenvorgabe des Bundes für die Pflichtlager. Sie wird generell als Zeitspanne ausgedrückt. Die Pflichtlagermengen haben der durchschnittlichen inländischen Nachfrage innerhalb dieser Zeitspanne zu entsprechen.

Die stark ansteigende Anzahl von neuen Holzenergieanlagen (Dekarbonisierung bei konventionellen Heizungssystemen, klimafreundliches Heizen) in den letzten Jahren, verschiedene Ereignisse im Jahr 2021 (Unterbruch bei der Rohstoff- und Materialversorgung aufgrund von Lockdowns durch die COVID-19-Pandemie) und die Notwendigkeit von Teillieferungen bei Pellets im Winter 2021/22 sowie die Auswirkungen des Ukrainekrieges führten dazu, dass die WL die Lage bei den Holzbrennstoffen (Holzpellets, Holzhackschnitzel und Stückholz) laufend neu beurteilen musste.

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung BD	Bestand <sup>15</sup>	Weiterentwicklung
Autobenzin	4,5 Monate	1'113'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten
Flugpetrol	3 Monate	362'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten
Dieselöl	4,5 Monate	1'187'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten
Heizöl extra leicht	4,5 Monate	1'033'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten
Erdgas für Zweistoffanlagen (in Form von Heizöl extra leicht)	4,5 Monate	384'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten
Uran-Brennelemente		je eine Nachladung für zwei Reaktoren	BD beibehalten

---

<sup>15</sup> Gerundete Werte.

## 5.2 Entwicklung Energie

Bei der Sicherstellung der Energieversorgung standen bisher Mineralölprodukte, Erdgas und Elektrizität im Vordergrund. Neu muss auch die Holzenergie (mit einem Anteil von knapp 6 % am Gesamtenergieverbrauch) vertieft betrachtet werden. Drohende oder tatsächlich eingetretene Störungen in der Energieversorgung in den vergangenen Jahren, insbesondere im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und dem Ukrainekrieg, zeigen die Herausforderungen bei den Energieträgern in der Förderung und Produktion im Inland sowie beim Import und bei der Verteilung in der Schweiz.

Der Ukrainekrieg führte versorgungspolitisch zu einer Zeitenwende. Alle Energieträger waren betroffen. Um einer Mangellage vorzubeugen, empfahl die WL im Herbst 2022 Umstellung von Zweistoffanlagen von Gas auf Heizöl. Zudem wurde eine Winterstromreserve unter Einbezug von Wasserkraft, Reservekraftwerken und Notstromgruppen geschaffen. Auch kam es im Jahr 2021 bei Holzpellets zu Teillieferungen.

Obwohl weder global noch regional ein Mineralölmangel herrschte, mussten ab Ende Juli 2022 grössere Mengen Mineralöl aus Pflichtlagern zur Sicherung der Vollversorgung freigegeben werden. Im Sommer und Herbst 2022 hat die langanhaltende Trockenheit zu sehr tiefem Wasserstand im Rhein geführt, so dass die Lademengen der Schiffe drastisch reduziert werden mussten. Gleichzeitig kam es im grenzüberschreitenden Schienenverkehr zu massiven Ausfällen und Verspätungen aufgrund von Personallengpässen, Bauarbeiten, innerdeutschem Mehrverkehr durch Raffineriestillstände und Kohletransporte sowie Gütertransporten in die Ukraine. Diese logistischen Engpässe haben den Nachschub von Mineralölprodukten stark beeinträchtigt, weshalb zum Erhalt der Vollversorgung auf Pflichtlager zurückgegriffen werden musste. Nachdem sich die Situationen auf dem Rhein und bei der deutschen Bahn normalisiert hatten, führten ab Oktober 2022 Streiks in Frankreich und technische Probleme bei der SAP-PRO-Produktpipeline aus Südfrankreich dazu, dass der Raum Genf unterversorgt und auf Pflichtlagerware angewiesen war.

Das Exportverbot von Pellets aus Russland als Folge des Krieges gegen die Ukraine wirkte sich indirekt auf das Angebot an Energieholz aus. Üblicherweise wurden Industriepellets aus Russland bezogen und z.B. in Dänemark, England, Irland, Holland und Norddeutschland zur Verstromung gebraucht. Diese mussten anderswo beschafft werden, was zu einer weiteren Verknappung des Angebots führte und auch in der Schweiz spürbar war.

Gemäss der Gefährdungsanalyse der WL und den Erfahrungen der vergangenen Krisenjahre liegen die grössten Risiken für die Versorgung mit Mineralölprodukten und Erdgas im Zugang zu diesen Energieträgern in den Förderländern, in der Verfügbarkeit der dazu nötigen Import- und Verteilinfrastrukturen, insbesondere innerhalb Europas, sowie in deren sicherer Versorgung mit den betrieblich nötigen Logistik-, Energie- und IKT-Ressourcen. Die Versorgung der Schweiz mit Erdgas steht dabei besonders unter Druck. Dies liegt an den langen Transportwegen, der Binnenlage der Schweiz sowie den fehlenden inländischen Speichermöglichkeiten. Auch die Elektrizitätsversorgung ist insbesondere im Winter stark von Importen abhängig.

Obwohl der Anteil von Mineralölprodukten am Endenergieverbrauch seit Jahren sinkt, ist Mineralöl auch heute noch immer klar der wichtigste Energieträger der Schweiz - mit 43.4 % und trotz COVID-Delle bei den (Flug-)Treibstoffen. Auch wenn die Energie-Wende in vollem Gange ist, wird sich in den kommenden Jahren an der zentralen Bedeutung flüssiger fossiler Treib- und Brennstoffe für Bevölkerung und Wirtschaft, insbesondere im Mobilitätsbereich, nichts grundlegend ändern. Die Erfahrungen des Jahres 2022 zeigen im Gegenteil, dass Mineralölprodukten in der Übergangszeit – bis genügend neue erneuerbare Stromquellen verfügbar sind – eine neue Rolle als Backup von Erdgas (Zweistoffanlagen) und Strom (Reservestromproduktion in Reservekraftwerken und Notstromgruppen sowie einzelbetriebliche Netzersatzanlagen) zugewiesen wird.

100 % des hiesigen Mineralöls muss eingeführt werden, wobei rund drei Viertel der Importe in Form von raffinierten Produkten und ein Viertel als Rohöl in die Schweiz gelangt. Die Erfahrungen der letzten acht Jahre bestätigen, dass die Versorgung der Schweiz am verwundbarsten ist, wenn die Verkehrskapazitäten beeinträchtigt sind, vor allem im Ausland. Beispiele für Einschränkungen sind Rheinniedrig- oder -hochwasser, Bahnprobleme, bestreikte Häfen oder Pipelines oder ein ungeplanter Ausfall der Raffinerie Cressier. In der Regel braucht es eine Kombination von Ereignissen, um eine Mangellage auszulösen. Üblicherweise kann eine massive Störung eines einzigen Verkehrs- bzw. Versorgungsträgers kompensiert werden.

Die Pflichtlager sind das ideale Mittel, um solche Situationen zu bewältigen. Im Zusammenhang mit dem Ukrainekrieg und einer dadurch ausgelösten Gas- und Strommangellage rückte auch die inländische Lieferlogistik in den Fokus. Zweistoffanlagen, Reservekraftwerke, Notstromgruppen und Notstromgeneratoren könnten eine winterliche Nachfragespitze nach Diesel- und Heizöl auslösen. Diese könnte die Auslieferkapazität übersteigen, da Lastwagen und Chauffeure nur beschränkt verfügbar sind. In diesem Zusammenhang und auch in der Vorbereitung auf mögliche Blackout-Ereignisse stellt sich für jedes Unternehmen die Frage des Business Continuity Managements. Dazu gehören etwa die Erhöhung der Lagerkapazitäten und die Sicherstellung der Verfügbarkeit von Diesel- und Heizöl auch in Krisensituationen.

Der Anteil von Erdgas am Endenergieverbrauch hat in der Berichtsperiode leicht zugenommen. In der Schweiz wird Erdgas hauptsächlich zur Wärmeerzeugung in den Haushalten und als Prozessenergie in der Industrie genutzt. Zu einem geringeren Teil wird Erdgas auch im Dienstleistungssektor sowie für die Mobilität eingesetzt. Die Importeure verfügen über eigene kleinere Speicheranlagen für die Zwischenlagerung, vor allem für den Tagesausgleich und die Spitzenabdeckung im Winter. Zudem ist die Nutzung von kommerziellen Speicherkapazitäten im grenznahen Etrez (Frankreich) vertraglich vereinbart. Grosse Gasspeicher, die als Pflichtlager genutzt werden könnten, bestehen nicht. Der Anteil des Verbrauchs von Erdgas in Zweistoffanlagen, die auch mit einem anderen Brennstoff – meistens Heizöl – betrieben werden können, ist in der Schweiz in den letzten Jahren am Sinken. Sie machen in der Berichtsperiode noch knapp 20 % des jährlichen Gasverbrauchs aus.

Aktuell bestehen noch Rechtsunsicherheiten im Schweizerischen Gasmarkt. Diese sollen durch ein Gasversorgungsgesetz geklärt werden. Die Federführung liegt beim Bundesamt für Energie, das zum UVEK gehört. Die Inkraftsetzung des Gesetzes wird frühestens 2027 erwartet.

Der Anteil von elektrischem Strom am Energieverbrauch blieb während der Berichtsperiode weitgehend unverändert. Die Importabhängigkeit ist dank inländischer Produktion deutlich geringer als bei Mineralölprodukten und Erdgas. Über das Jahr weist die Schweiz eine ungefähr ausgeglichene Bilanz zwischen Bedarf und Produktion aus. Die Tendenz geht aber in Richtung vermehrter Importe. Im Winter vermag die inländische Produktion in der Regel den Bedarf nicht zu decken.

Eine weitere Auslandabhängigkeit besteht bei der Kernenergie, da die Uran-Brennelemente importiert werden müssen. Aufgrund des im Rahmen der Energiestrategie 2050 beschlossenen schrittweisen Ausstiegs aus der Kernenergie muss fallweise entschieden werden, zu welchem Zeitpunkt die Pflichtlager an Uran-Brennelementen abgebaut werden.

Der geplante Ausstieg aus der Atomkraft führt dazu, dass in den nächsten Jahrzehnten bedeutende Produktionskapazitäten wegfallen. Diese sollen teilweise mit verstärkten Effizienzmassnahmen und insbesondere einem massiven Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen kompensiert werden.

Herausforderungen für die langfristige Versorgungssicherheit ergeben sich zudem aufgrund des erhöhten Strombedarfs (v.a. durch Elektrifizierung Verkehr, Heizsysteme) im Zuge der Dekarbonisierung. Eine weitere Herausforderung stellt die Verfügbarkeit von Energie bei erhöhtem Bedarf dar (z.B. im Winter).

Um die Versorgungssicherheit insbesondere auch für das Winterhalbjahr zu stärken und die Importabhängigkeit zu verringern, hat der Bundesrat in den vergangenen Monaten schrittweise eine auf den Winter ausgerichtete Stromreserve aufgebaut – vor dem Hintergrund des Ukrainekriegs in beschleunigten Verfahren. Diese umfasst neben Wasserkraftreserven insbesondere auch thermische Reservekraftwerke, gepoolte Notstromgruppen und Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen. Eine zentrale Rolle für die Versorgungssicherheit spielen auch weiterhin die inländischen Speicherseen.

Bei der Holzenergie hat sich gezeigt, dass der stetige Anstieg der letzten 15 Jahre zusammen mit den Ereignissen in den Jahren 2021 und 2022 zu einer neuen Situation geführt haben. Die Umstellung auf klimafreundliche Heizungssysteme hat bei der Holzenergie in ganz Europa zu einer neuen Ausgangslage geführt: Die stetig steigende Anzahl an Holzheizungen, nachhinkende Produktions-, Lager- und Logistikkapazitäten sowie Lieferausfälle aufgrund von Sanktionen haben grossen Einfluss auf die Produktion von Holzbrennstoffen (Holzpellets, Holzsnitzel, Stückholz) gehabt. Diese Wirkungszusammenhänge traten in den Jahren 2021 und 2022 fast zeitgleich in Erscheinung, sodass die Versorgung mit Pellets bereits im Winter 2021 / 2022 nur durch Teillieferungen bewerkstelligt werden konnte.

## 5.3 Autobenzine

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>16</sup>	Weiterentwicklung
Autobenzine	4,5 Monate	1'113'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Benzin dient als Treibstoff für den Antrieb von Personenwagen, kleineren Nutzfahrzeugen und Motorrädern. Bei den Autobenzinen ist Bleifrei 95 lagerpflichtig. Bleifrei 98 oder andere höherwertige Qualitäten sind zu denselben Bedingungen wie Bleifrei 95 zugelassen. Die Qualitätsanforderungen sind in der Norm SN EN 228 festgelegt. Benzin kann auch Biotreibstoffe enthalten, wie beispielsweise Ethanol (bis maximal 5 Vol.-%).

### b. Beurteilung

Der Benzinverbrauch war auch in dieser Berichtsperiode rückläufig, obwohl die Zahl der zugelassenen Autos weiter zunimmt. Es besteht weiterhin ein Trend zu verbrauchsärmeren Fahrzeugen. Coronabedingt nahm der Strassenverkehr in den Jahren 2020 und 2021 ab, für 2022 liegen noch keine Zahlen vor. Der Verbrauch 2022 an Benzin wurde von einer deutlichen Zunahme des Tanktourismus beeinflusst, da Deutschland, Frankreich und Italien zur Bekämpfung der steigenden Energiepreise aufgrund des Ukrainekriegs Treibstoffe subventionierten. Als Folge des deutschen Diesel-Skandals hat sich der Trend von Benzin- zu Diesel-PW wieder umgekehrt. Dieselfahrzeug-Neuzulassungen sind stark sinkend. Von Januar 2019 bis Dezember 2022 wurden rund 120'000 m<sup>3</sup> an Benzinpflichtlagern abgebaut (ohne Berücksichtigung von Pflichtlagerfreigaben).

Seit Juli 2008 sind biogene Treibstoffe von der Mineralölsteuer befreit, seit 2013 besteht eine Kompensationspflicht für Emissionen aus dem Treibstoffverbrauch. Dadurch hat sich E5, bleifreies Benzin BF95 mit maximal 5 % Ethanol, als Standardqualität etabliert. Über zwei Drittel des Benzinverbrauchs entfallen heute auf E5. Seit Juni 2018 dürfen biogene Treibstoffkomponenten unter gewissen Voraussetzungen zur Abdeckung der Lagerverpflichtung angerechnet werden. Es besteht jedoch keine Pflicht zur Lagerung von Ethanol für motorische Zwecke. Dies soll beibehalten werden. Die Verfügbarkeit erneuerbarer Treibstoffe ist knapper als diejenige von fossilen Produkten. In Mangellagen ist die Beschaffung und der Transport von biogenen Komponenten besonders schwierig. Zudem stellt auch die Lagerung höhere Anforderungen.

### c. Weiterentwicklung

In den nächsten Jahren wird ein weiterer Rückgang des Benzinbedarfs erwartet. Der Bestand der Pflichtlager an Benzin wird an diese Entwicklung angepasst. Deshalb werden bis 2025 zusätzliche 80'000 m<sup>3</sup> an Benzinpflichtlagern abgebaut, bis 2027 weitere 40'000 m<sup>3</sup>.

Die Bedarfsdeckung an Autobenzinen beträgt unverändert viereinhalb Monate. Eine Erhöhung der Vorgabe ist trotz der aktuellen geopolitischen Lage und angesichts der Diskussionen in der IEA nicht angezeigt, umso mehr, als die Pflichtbestände dem sinkenden Verbrauch folgen.

---

<sup>16</sup> gerundete Werte.

## 5.4 Flugpetrol

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>17</sup>	Weiterentwicklung
Flugpetrol	3 Monate	362'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Lagerpflichtig ist Flugpetrol (Jet A-1) gemäss internationalen Spezifikationen. An diesen Treibstoff werden aufgrund der Sicherheitsanforderungen in der Luftfahrt besonders hohe Qualitätsanforderungen gestellt.

### b. Beurteilung

Der Flughafen Zürich wird per Bahn mit Flugpetrol versorgt. Die Versorgung des Flughafens Genf ist stark von einer zuverlässigen Zufuhr über die SAPPRO-Pipeline abhängig, da die Beförderungskapazitäten auf der Bahnlinie entlang des Genfersees beschränkt sind. Der Flughafen Basel-Mülhausen wird von Frankreich aus beliefert.

Der Flugpetrolbedarf in der Schweiz ist nach dem Swissair-Grounding 2001 bis 2019 über fast zwei Dekaden stetig gewachsen. Die COVID-19-Pandemie hat dem ein Ende gesetzt und der Bedarf an Flugpetrol brach massiv ein. 2022 nahm der Verbrauch wieder deutlich zu und erreichte das Niveau von 2010. In den kommenden Jahren ist von einer Zunahme des Flugverkehrs und des Flugpetrolverbrauchs auszugehen. Ob das Niveau von 2019 angesichts der Diskussionen um Energiewende und Klimawandel erreicht wird, bleibt abzuwarten.

Der Bestand an Flugpetrol wird grundsätzlich an die Bedarfsentwicklung angepasst. Mit der Schaffung von zusätzlichem Tankraums in den Jahren 2017 bis 2019 konnten die Bedarfsdeckungsziele erreicht werden. Aufgrund des coronabedingten Einbruchs werden sie aktuell deutlich übertroffen.

### c. Weiterentwicklung

Bis die verbrauchstiefen COVID-Jahre aus der Berechnung der Bedarfsdeckung fallen, wird vorübergehend die Bedarfsdeckung entweder übertroffen oder es sind Bestände abzubauen (bis 2025 ungefähr 50'000 m<sup>3</sup>). Mit steigenden Absätzen ist dieselbe Menge bis 2027 wieder zu äufnen.

Im Entwurf des CO<sub>2</sub>-Gesetzes ab 2024 steht, dass zum herkömmlichen Flugpetrol ein Anteil an erneuerbarem beigemischt werden muss. Bis 2050 soll der Anteil des erneuerbaren Flugpetrol (SAF) kontinuierlich ansteigen, vermutlich angelehnt an die Vorgaben der EU. Obwohl aktuell Flugpetrol mit und ohne SAF in ihren Eigenschaften nur mit sehr grossem Laboraufwand zu unterscheiden sind und die Lagerung vermisch erfolgt, sollte analog zu den Strassentreibstoffen eine Ausnahmeregelung (Bewirtschaftungs-Waiver) und damit keine Pflicht zur Lagerung von SAF vorgesehen werden. Noch mehr als bei Ethanol oder FAME<sup>18</sup> ist die Verfügbarkeit von SAF schlecht und in Mangellagen wäre eine Beimischpflicht eine zusätzliche Erschwernis.

Die Bedarfsdeckung an Flugpetrol beträgt unverändert drei Monate.

---

<sup>17</sup> gerundete Werte.

<sup>18</sup> Fettsäuremethylester (abgekürzt FAME von englisch fatty acid methyl ester) sind Verbindungen aus einer Fettsäure und Methanol. Ein Gemisch aus FAMEs, das aus pflanzlichen (zum Beispiel Rapsöl) oder tierischen Fetten (zum Beispiel aus Schmalz) und Methanol gewonnen und für Dieselmotoren genutzt wird, wird als Biodiesel bezeichnet.

## 5.5 Dieselöl

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>19</sup>	Weiterentwicklung
Dieselöl	4,5 Monate	1'187'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Dieselöl wird insbesondere für den Betrieb von Personenzugmaschinen, Bussen, Lastwagen und anderen Nutzfahrzeugen, Motorbooten, Schiffen, Rangierlokomotiven und Baumaschinen eingesetzt. Dieselöl liegt in definierter Winterqualität<sup>20</sup> SN EN 590 Klasse 0 an Pflichtlager. Höherwertige Winter-Dieselöle sind zu denselben Bedingungen zugelassen.

Aufgrund des Ukrainekriegs und der Gefahr möglicher Strommangellagen hat der Verkauf von Notstromaggregaten 2022 stark zugenommen. Der Einsatz von Dieselöl als Betriebsstoff für einzelbetriebliche Netzersatzanlagen oder zur Reservestromproduktion in Notstromgruppen könnte künftig für deutlich höhere Absätze sorgen, die in der Dimensionierung der Pflichtlager nicht berücksichtigt sind.

### b. Beurteilung

Auch beim Dieselöl wurde der Wachstumstrend gebremst. Gründe dafür sind der COVID-bedingte Rückgang von Individualmobilität und von Produktion in Industrie und Gewerbe, die sinkende Zahl von Diesel-PW nach einem Höhepunkt im Jahre 2019 und auch der Tanktourismus im Jahre 2022.

Von Januar 2019 bis Dezember 2022 wurden rund 38'000 m<sup>3</sup> Dieselöl-Pflichtlager aufgebaut (exkl. Pflichtlagerfreigaben). Wie beim Benzin ist die Zumischung von biogenen Komponenten stark gestiegen, auch wenn in den letzten zwei Jahren aufgrund hoher Preise und schlechter Verfügbarkeit von HVO/HEFA<sup>21</sup> praktisch ausschliesslich FAME eingesetzt wurde. Rund 60 % des in der Schweiz abgesetzten Dieselöls enthalten bis zu 7 % FAME und wird als sog. "B7" verkauft.

Seit Juni 2018 dürfen separat gelagerte biogene Treibstoffkomponenten unter gewissen Voraussetzungen zur Abdeckung der Lagerverpflichtung angerechnet werden. Es besteht keine Pflicht zur Lagerung von Biodiesel oder HVO/HEFA. Analog zu den Autobenzinen soll dies beibehalten und keine Lagerpflicht für erneuerbare Dieselöle vorgesehen werden, trotz der im CO<sub>2</sub>-Gesetz ab 2024 vorgesehenen Überführungspflicht. Es braucht eine entsprechende Ausnahmeregelung (Bewirtschaftungs-Waiver).

### c. Weiterentwicklung

Der Bestand der Pflichtlager an Dieselöl wird an die Bedarfsentwicklung angepasst. Es wird bis 2025 mit konstanten Dieselölpflichtlagern gerechnet und bis 2027 mit einem Abbau von ungefähr 15'000 m<sup>3</sup>. Die Bedarfsdeckung an Dieselöl beträgt unverändert viereinhalb Monate. Eine Erhöhung der Vorgabe ist trotz der aktuellen geopolitischen Lage und angesichts der Diskussionen in der IEA nicht angezeigt, umso mehr, als die Pflichtbestände dem sinkenden Verbrauch folgen.

Zurzeit ist noch offen, ob für den möglichen Zusatzbedarf von Notkraftwerken während einer Strommangellage spezielle, separate Pflichtbestände gehalten werden sollten. Dies könnte einerseits analog zu den Gasersatz-Pflichtlagern durch von der Strombranche finanzierte Stromersatz-Pflichtlager erfolgen oder durch Konsumenten-Pflichtlager der Betreiber von Reservekraftwerken, Notstromgruppen und leistungsstarken Netzersatzanlagen (sofern diese mit Dieselöl betrieben werden).

<sup>19</sup> gerundete Werte

<sup>20</sup> Dieselöl, dem Additive zugemischt sind, die das Ausflocken von Paraffinen bei niedrigeren Temperaturen reduzieren

<sup>21</sup> Hydrierte Pflanzenöle oder Hydrogenated Vegetable Oils. Aktuell spricht man eher von HEFA (hydroprocessed esters and fatty acids)

## 5.6 Heizöle

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>22</sup>	Weiterentwicklung
Heizöle	4,5 Monate	1'033'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Bei den Heizölen ist Heizöl extra-leicht lagerpflichtig. Seit Anfang 2023 ist nur noch die Öko-Qualität (max. 50 ppm Schwefel) für die Lagerhaltung zugelassen. Höherwertige Heizöle können zu denselben Bedingungen als Pflichtlager gehalten werden.

### b. Beurteilung

Der Heizölbedarf ist seit vielen Jahren stark rückläufig. Gründe dafür sind der Ersatz von Ölheizungen durch Wärmepumpen oder andere Heizsysteme, die Sanierung von Gebäudehüllen und der tiefere Energieverbrauch von Neubauten. Deshalb wurden von Anfang 2019 bis Ende 2022 rund 186'000 m<sup>3</sup> an Heizölpflichtlagern abgebaut (exkl. Pflichtlagerfreigaben und Gasersatzlager).

Ab Mai 2023 darf in Brennern unter 5 MW Leistung (zum Beispiel kleine Heizanlagen) nur noch Öko-Heizöl verbraucht werden. Für grosse Anlagen ist Euro-Heizöl (bis 1000 ppm Schwefel) noch zugelassen, es wird aber nur noch ein Nischendasein fristen.

### c. Weiterentwicklung

In den nächsten Jahren wird ein weiterer Rückgang des Heizölbedarfs erwartet. Dieser Prozess wird durch die aktuellen energie- und versorgungspolitischen Diskussionen beschleunigt. Der Bestand der Pflichtlager an Heizöl wird an die Bedarfsentwicklung angepasst. Daher wird bis 2025 mit einem zusätzlichen Liquidationsbedarf von rund 150'000 m<sup>3</sup> an Heizölpflichtlagern gerechnet, bis 2027 mit weiteren 12'000 m<sup>3</sup>.

Der Verbrauch von Bio-Heizöl wird in den kommenden Jahren zunehmen. Wie bei den Treibstoffen ist keine Lagerhaltung von erneuerbaren Heizöl-Komponenten vorzusehen.

Die Bedarfsdeckung an Heizöl extra-leicht beträgt unverändert viereinhalb Monate. Eine Erhöhung der Vorgabe ist trotz der aktuellen geopolitischen Lage und angesichts der Diskussionen in der IEA nicht angezeigt, umso mehr, als die Pflichtbestände dem sinkenden Verbrauch folgen.

Es stellt sich die Frage, ob für den möglichen Zusatzbedarf von Notkraftwerken und Notstromaggregaten während einer Strommangellage spezielle, separate Pflichtbestände gehalten werden sollten. Dies könnte einerseits analog zu den Gasersatz-Pflichtlagern durch Stromersatz-Pflichtlager erfolgen, die von der Strombranche finanziert werden, oder durch Konsumenten-Pflichtlager der Betreiber von Reservekraftwerken, Notstromgruppen und leistungsstarken Netzersatzanlagen, sofern diese mit Heizöl betrieben werden.

---

<sup>22</sup> gerundete Werte.

## 5.7 Erdgas

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand <sup>23</sup>	Weiterentwicklung
Erdgas-Ersatzpflichtlager in Form von Heizöl extra leicht	4,5 Monate	384'000 m <sup>3</sup>	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Aus geologischen, technischen und wirtschaftlichen Gründen verfügt die Schweiz, anders als ihre Nachbarländer, über keine grossen Untertagespeicher für Erdgas wie Salzkavernen- oder Porenspeicher. Auch verfügt die Schweizer Erdgasbranche bisher über keine grossen Speicher für Flüssigerdgas. Stattdessen wird Heizöl extra leicht für die Verwendung in Zweistoffanlagen an Pflichtlager gehalten. Diese Anlagen können sowohl mit Erdgas als auch mit Heizöl betrieben werden.

### b. Beurteilung

Die Erdgasersatzpflichtlager entsprechen dem Umfang von rund viereinhalb Monaten des Erdgasverbrauchs von Zweistoffanlagen. In der Schweiz werden aktuell noch knapp 20 % des Erdgases in solchen Anlagen verbrannt. Bei einer Versorgungsstörung können Verbraucher mit Zweistoffanlagen dazu verpflichtet werden, ihren Energiebedarf auf Heizöl umzustellen, um auf diese Weise die Versorgung der nicht umschaltbaren Einstoffanlagen zu unterstützen. Dies erfolgt zusätzlich zu den vertraglich vereinbarten Umschaltungen. Der Anteil von Zweistoffanlagen am Gesamtverbrauch ist jedoch seit Jahren rückläufig.

Die Erdgasversorgung der Schweiz stützt sich einerseits auf Langfristverträge mit westeuropäischen Lieferanten und andererseits immer mehr auch auf Beschaffungen am Spotmarkt. Diese Flexibilisierung wurde in den letzten Jahren möglich durch die Erhöhung der Mengen, die auf dem globalen Erdgasmarkt angeboten wurden, und der Möglichkeit, Erdgas in verflüssigter Form per Schiff auch aus Übersee nach Europa zu transportieren.

Die Schweizer Gaswirtschaft bezieht kein Erdgas direkt aus Russland, sondern kauft Gas von deutschen, italienischen, französischen, holländischen und norwegischen Gashändlern. 2017 stammten rund 60 % des importierten Erdgases aus Osteuropa, 2021 waren es 29 % und im Januar 2023 noch 5 %. Stark zugenommen haben in dieser Zeit Lieferungen von Flüssigerdgas (LNG).

Die wichtigste Einfuhrroute für Erdgas in die Schweiz ist die Transitgasleitung, welche Teil der Leitung von den Niederlanden nach Italien ist. Seit 2018 besteht hier die Möglichkeit des sogenannten «reverse flow»: Dadurch kann im Bedarfsfall auch Erdgas von Italien her in die Schweiz importiert werden. Dies erhöht die Versorgungssicherheit bei Erdgas.

### c. Weiterentwicklung

Die Bedarfsdeckung der Pflichtlagerhaltung von Erdgas in Form von Heizöl extra leicht beträgt unverändert viereinhalb Monate des Verbrauchs in Zweistoffanlagen.

Aufgrund des abnehmenden Anteils der Zweistoffanlagen verstärkt sich der Druck, in den nächsten Jahren Speicher für die Lagerung von Erdgas auch in der Schweiz zu erstellen.

---

<sup>23</sup> gerundete Werte.

Gemäss der Sicherstellungsverordnung sind die fünf Regionalgesellschaften verpflichtet, mindestens 15 % des Schweizer Jahresverbrauchs an Erdgas im Ausland in Gasspeichern zu lagern. Die Verordnung wurde verlängert und ist gültig bis am 30. September 2024.

## 5.8 Uran-Brennelemente

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Bestand	Weiterentwicklung
Uran-Brennelemente		je eine Nachladung für zwei Reaktoren	abnehmend

### a. Beschreibung

Uran-Brennelemente (Kernbrennstäbe), die von den Schweizer Kernkraftwerken zur Stromerzeugung verwendet werden, sind anlagenspezifisch und können nicht zwischen verschiedenen Kernkraftwerken ausgetauscht werden.

### b. Beurteilung

Die Bedarfsdeckung an Uran-Brennelementen beträgt grundsätzlich eine Nachladung je Reaktor. Für zwei der vier schweizerischen Atom-Reaktoren wird je eine Nachladung als ergänzendes Pflichtlager gehalten.

Ein Uran-Brennelement bleibt drei bis vier Jahre im Reaktor. Jährlich wird das älteste Drittel respektive Viertel der Brennelemente ausgetauscht, weil einerseits der Gehalt an Kernbrennstoff zu weit gesunken ist und andererseits neutronenabsorbierende Spaltprodukte aufgebaut wurden. Abhängig vom jeweiligen Anlagentyp müssen die Stäbe für die jährlich erfolgende Nachladung spezifisch bestellt und hergestellt werden, wobei für die Herstellung nur wenige ausländische Produzenten in Frage kommen.

Die Betreiber lagern in der Regel so viel frischen Kernbrennstoff bei sich, wie sie für das nächste Betriebsjahr benötigen. Zusätzliche Lagermengen befinden sich bei den jeweiligen Lieferanten im Ausland.

Die Reichweite der weltweit bekannten Reserven an Uran wird beim aktuellen globalen Verbrauch auf 130 bis 245 Jahre geschätzt. Die Versorgung der Schweiz mit Uran-Brennelementen wird auch in Zukunft geprägt sein von einer vollständigen Importabhängigkeit und von einem Markt, der von relativ wenigen Anbietern dominiert wird.

### c. Weiterentwicklung

Die bestehenden Kernkraftwerke dürfen so lange betrieben werden, wie sie sicher sind. Aufgrund des im Rahmen der Energiestrategie 2050 beschlossenen schrittweisen Ausstiegs aus der Kernenergie und des damit verbundenen Verbots, neue Kernkraftwerke zu bauen, muss fallweise entschieden werden, zu welchem Zeitpunkt die jeweiligen ergänzenden Pflichtlager an Brennelementen abgebaut werden sollen.

## **5.9 Holzenergie**

### **a. Beschreibung**

Als Holzenergiebrennstoffe dienen Holzpellets, Holzhackschnitzel und Stückholz. Diese werden aus Waldholz, Landschaftsholz, Restholz aus der Holzverarbeitung und Altholz (insb. Gebäuderückbau/-abbruch, Möbel) hergestellt. Die Mengen beim Waldholz und Restholz sind direkt abhängig von der Konjunktur – insbesondere der Bauwirtschaft. Bei rückläufiger Konjunktur verringert sich die Nachfrage nach Rohholz aus dem Wald und der Anfall von Restholz in der Holzindustrie. Dadurch steht weniger Material für die Produktion von Holzbrennstoffen zur Verfügung. Generell findet im Energieholzmarkt zurzeit ein rascher Übergang von einem Markt mit geringer Nachfrage zu einem Markt mit stark ansteigender Nachfrage statt. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die bisherige Nutzung von Energieholz als Nebenprodukt aus der Waldbewirtschaftung (Holzschnitzel) oder der Holzverarbeitung (Pellets) in Zukunft nicht mehr ausreichen dürfte. Vielmehr wird in Zukunft Holz aus dem Wald verstärkt für die direkte Energieholznutzung verwendet werden müssen.

Wie bei Heizöl und Erdgas ist der Verbrauch an Holzbrennstoffen stark von der Anzahl Heizztage abhängig.

### **b. Beurteilung**

Der Bedarf an einer Pflichtlagerhaltung - insbesondere bei Pellets und Stückholz - wird momentan eingehend geprüft. Ähnliche Situationen in Deutschland, Frankreich und Österreich deuten darauf hin, dass ein Mehrbedarf in Krisenzeiten auch nicht durch Importe gedeckt werden könnte. Die neuen Förderprogramme in Deutschland beschleunigen den Umstieg von fossilen zu erneuerbaren Heizungssystemen und haben zur Folge, dass die inländische Nachfrage die Exportkapazitäten verringern. Auch in der Schweiz hat der Absatz und die Installation von mit Holzenergie betriebenen Heizanlagen – insbesondere Pelletheizungen – zu einer starken Nachfragesteigerung geführt, auch weil der Ersatz von fossilen Heizsystemen durch holzbetriebene Heizsysteme nach wie vor mit Fördergeldern unterstützt wird. Zwar werden bei Pellets in der Schweiz neue Verarbeitungskapazitäten aufgebaut, diese sind jedoch von einer generellen Konjunktorentwicklung abhängig.

### **c. Weiterentwicklung**

Aufgrund der aktuellen Beurteilung werden von der wirtschaftlichen Landesversorgung Kontingentierungs- und Rationierungsmassnahmen vorbereitet und der Bedarf nach einer Pflichtlagerhaltung geprüft.

## 6 Heilmittel

### 6.1 Übersicht

Nachfolgend aufgelistet sind die Pflichtlagerwaren im Heilmittelbereich mit der geltenden, vom Bund vorgeschriebenen Bedarfsdeckung. Die Bedarfsdeckung ist die Mengenvorgabe des Bundes für die Pflichtlager. Sie wird generell als Zeitspanne ausgedrückt. Die Pflichtlagermengen haben der durchschnittlichen inländischen Nachfrage innerhalb dieser Zeitspanne zu entsprechen.

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Antiinfektiva Humanmedizin dosierte Handelsformen	3 Monate	BD beibehalten
Antiinfektiva Humanmedizin Wirkstoffe	2-3 Monate	Überprüfung im Rahmen der Revision des nationalen Pandemieplans
Neuraminidase-Hemmer (Tamiflu®) Wirkstoff und Kapseln	Therapie für 25 % der Bevölkerung; Prophylaxe für das Gesundheitspersonal für 40 Tage	Überprüfung im Rahmen der Revision des nationalen Pandemieplans
Starke Analgetika und Opiate	3 Monate	BD beibehalten
Impfstoffe	4 Monate	BD beibehalten
Immunglobuline	2-3 Monate	BD beibehalten
Andere Arzneimittel der Humanmedizin: - Adrenalin Fertigspritzen - Oxytocin parenterale Formen - Bariumhaltige Röntgenkontrastmittel - Ultraschallkontrastmittel	3 Monate	BD beibehalten
Antiinfektiva Veterinärmedizin	2 Monate	Sortiment und BD überprü- fen
Blutbeutel-Systeme	3 Monate	BD beibehalten

## 6.2 Entwicklung Heilmittel

### a. Versorgungsanalyse und wirtschaftliche Entwicklung

Versorgungsstörungen mit Arzneimitteln und Medizinprodukten nehmen in der Schweiz und weltweit zu. Obwohl die Schweiz über eine leistungsfähige pharmazeutische Industrie und ein gutes und sicheres Verteilsystem verfügt, treten immer häufiger und immer schwerwiegendere Versorgungsstörungen auf. Diese Entwicklung stellt auch die Meldestelle für lebenswichtige Humanarzneimittel<sup>24</sup> fest: Im Jahr 2022 wurde mit 201 Versorgungsstörungen die bisher höchste Anzahl an Störungen gemeldet<sup>25</sup>. Die globale Verschlechterung der Versorgungslage wurde durch die COVID-19-Pandemie mitverursacht, insofern sich die Lockdowns in China und die blockierten Häfen auch negativ auf die Arzneimittelproduktion und die Logistik auswirkten.

Grundsätzlich können die Ereignisse auf global vernetzte und komplexe Produktions- und Distributionsprozesse sowie ökonomische Gesetzmässigkeiten zurückgeführt werden. Hierzu zählen unter anderem die Konzentration der Produktionsstandorte für bestimmte Produktgruppen auf wenige Standorte, eine fortschreitende Lageroptimierung mit kleineren Lagerbeständen, regulatorische Anforderungen oder Unternehmensentscheide bezüglich Portfolioanpassungen. Einige Unternehmen konzentrieren ihre Tätigkeit auf die Entwicklung und Herstellung neuer Arzneimittel und nehmen ältere Arzneimittel teilweise vom Markt. Weitere Ursachen sind Produktionsunterbrüche aufgrund von Qualitätsmängeln, Naturkatastrophen sowie starke Schwankungen in der Nachfrage.

Oft von Versorgungsstörungen oder Marktrückzügen betroffen sind Produkte mit abgelaufenem Patentschutz, tiefen Preisen und aufwändiger Herstellung (zum Beispiel sterile Produkte). Verstärkt wird das Problem in der Schweiz durch höhere Kosten, einem vergleichsweise kleinen Marktvolumen und einem dezentralen Einkauf. Falls es für ein Produkt nur wenige Anbieter auf dem Markt gibt oder die Marktanteile ungleich verteilt sind, kann der Ausfall einer Firma nicht oder nur teilweise durch andere Anbieter kompensiert werden. Der ökonomische Druck und die konsequente Umsetzung der Just-in-time-Belieferung führen auch auf Stufe der Spitäler und Apotheken zu einer Reduktion der Lagerbestände und Lagermöglichkeiten.

Während der COVID-19-Pandemie nahm die Nachfrage bei gewissen Gütern wie Desinfektionsmittel, Atemschutz- und Hygienemasken, Untersuchungshandschuhe und Beatmungsgeräte innert kurzer Zeit weltweit massiv zu. Schwierig war auch die Beschaffung von Arzneimitteln wie zum Beispiel Anästhetika, Muskelrelaxantien oder Antiinfektiva. Die Erkenntnisse und Lehren aus verschiedenen Untersuchungen zur COVID-19-Pandemie und die Auswertungen des Krisenmanagements werden vom Bund bei der Revision des Epidemieggesetzes und des Landesversorgungsgesetzes sowie bei der Überarbeitung und Neuausrichtung des nationalen Pandemieplans berücksichtigt. In den kommenden Jahren sollen die Zuständigkeiten der betroffenen Verwaltungseinheiten besser geregelt und die in einer Epidemie notwendigen medizinischen Güter erfasst werden.

Am 16. Februar 2022 hat der Bundesrat den Versorgungsbericht 2022 zur Kenntnis genommen, den das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) verfasst hatte. In der Folge beauftragte der Bundesrat das EDI (BAG) und das WBF (BWL), die im Bericht aufgeführten Massnahmen in enger Zusammenarbeit mit weiteren Ämtern vertieft zu prüfen. Dabei werden zusammen mit einer interdepartementalen Arbeitsgruppe, die aus Vertreterinnen und Vertretern aus der Industrie, Fachgesellschaften, Verbänden und der Bundesverwaltung besteht, verschiedene Themen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit diskutiert. Dazu gehören unter anderem auch mögliche erweiterte Massnahmen zur Pflichtlagerhaltung.

---

<sup>24</sup> Verordnung über die Meldestelle für lebenswichtige Humanarzneimittel (SR 531.215.32)

<sup>25</sup> Bericht 2021-2022 der Meldestelle für lebenswichtige Humanarzneimittel

Im Bereich der Medizinprodukte haben die EU und die Schweiz ihre Bestimmungen für Medizinprodukte und In-vitro Diagnostika in den vergangenen Jahren umfassend überarbeitet, um diese Produkte sicherer zu machen. Aufgrund der gestiegenen Anforderungen war zu erwarten, dass eine gewisse Portfolioberreinigung erfolgen würde. Dazu kommt, dass die Kapazitäten der Prüfstellen (sogenannte Konformitätsbewertungsstellen) zur Evaluation der Dossiers und Erstellung von Bescheinigungen gemäss Anforderungen der neuen Medical Device Regulation (MDR) und In Vitro Diagnostic Medical Devices Regulation (IVDR) limitiert sind.

Mit den neuen Regulierungen hätte auch das Kapitel 4 über die Medizinprodukte im Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen (MRA) aktualisiert werden sollen. Dazu kam es jedoch nicht: Die EU verknüpfte dies mit den offenen institutionellen Fragen und stuft die Schweiz seit Mai 2021 als Drittstaat ein.

Um möglichen Versorgungsengpässen entgegenzuwirken, hat der Bundesrat in der Folge Auffangmassnahmen wie etwa die unilaterale Anerkennung der EU-Zertifikate beschlossen. Hersteller und Importeure sind jedoch mit zusätzlichen Handelshürden und Kosten konfrontiert. So müssen ausländische Hersteller, die ihre Produkte in der Schweiz vermarkten wollen, über einen Schweizer Bevollmächtigten verfügen. Dies hat laut der Branchenstudie von 2022 des Schweizer Medizinprodukteverbands «Swiss Medtech» zur Folge, dass verschiedene ausländische Lieferanten den Schweizer Markt nicht mehr beliefern – dies aufgrund der zusätzlichen Anforderungen im Zusammenhang mit dem oben erwähnten Abkommen zwischen der EU und der Schweiz, das nicht aktualisiert wurde.<sup>26</sup>

Um die Versorgung sicherzustellen, gelten lange Übergangsfristen, so dass «altrechtliche» Produkte weiterhin auf dem Markt bereitgestellt werden dürfen. Um Versorgungsstörungen zu verhindern, wurden diese Übergangsfristen im März 2023 zudem sowohl in der EU als auch in der Schweiz bis 2027 respektive 2028 (abhängig von der Risikoklasse des entsprechenden Medizinprodukts) verlängert. Dies dürfte sich positiv auf die Versorgungssituation auswirken, da die Hersteller und die Prüfstellen dadurch mehr Zeit für die Zertifizierung der Produkte gemäss MDR haben.

## **b. Weiterentwicklung der Pflichtlagerhaltung**

Die Wirkstoffe werden unter Berücksichtigung der medizinischen Notwendigkeit (Lebenswichtigkeit) und des Versorgungsrisikos (Versorgungskette, Marktanteile, vergangene Versorgungsstörungen) beurteilt und der Pflichtlagerhaltung unterstellt.

Am 15. Januar 2020 trat der geänderte Warenanhang der Verordnung über die Pflichtlagerhaltung von Arzneimitteln<sup>27</sup> in Kraft. Damit wurden gewisse Immunglobuline und Kontrastmittel sowie Adrenalin Fertigspritzen und parenterales Oxytocin der obligatorischen Pflichtlagerhaltung unterstellt.

Oxytocin wird bei Notfällen in der Geburtshilfe eingesetzt. Immunglobuline sind Eiweisse (Proteine), welche als Abwehrstoffe (Antikörper) im Körper zirkulieren und zur Behandlung verschiedenster Erkrankungen des Immunsystems sowie auch in der Onkologie eingesetzt werden.

Bei den unspezifischen humanen Immunglobulinen hat die Reichweite der Pflichtlager bei Normalverbrauch zwei Monaten zu entsprechen. Bei spezifischen Immunglobulinen, Kontrastmitteln, Adrenalin Fertigspritzen und Präparaten mit dem Wirkstoff Oxytocin (ausschliesslich parenterale Formen) hat das Pflichtlager jeweils eine Reichweite von drei Monaten.

Per 15. Januar 2024 wird die Liste mit den Waren im Anhang zur Verordnung über die Pflichtlagerhaltung von Arzneimitteln voraussichtlich erneut ergänzt. Der Fachbereich Heilmittel der wirtschaftlichen Landesversorgung empfiehlt, dass zusätzliche Wirkstoffe neu der Lagerpflicht unterstellt werden sollen:

---

<sup>26</sup> Siehe hierzu die Branchenstudie von 2022 von Swiss Medtech, online verfügbar unter [https://www.swiss-medtech.ch/sites/default/files/2022-09/22\\_2769\\_SMTI\\_2022\\_Deutsch\\_high.pdf](https://www.swiss-medtech.ch/sites/default/files/2022-09/22_2769_SMTI_2022_Deutsch_high.pdf) (14.04.2023).

<sup>27</sup> SR 531.215.31

Ausgewählte Wirkstoffe zur Behandlung von Thrombosen (Antithrombotika), Krebserkrankungen (Onkologika), starken Schmerzen (Opioide und nicht-opioide Analgetika) sowie verschiedene relevante Wirkstoffe für die Intensivmedizin. Letztere Empfehlung basiert auf den Ereignissen der COVID-19-Pandemie.

Im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und im Hinblick auf die Bevorratung für den Pandemiefall ist von der Eidgenössischen Kommission für Pandemievorbereitung und -bewältigung (EKP) und dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) eine grundlegende Überarbeitung des bisher bestehenden Influenza-Pandemieplanes vorgesehen. So soll der neue Pandemieplan nicht mehr ausschliesslich auf eine Influenza ausgerichtet sein, sondern verschiedene Erreger und Transmissionsmodi berücksichtigen (generischer Pandemieplan). Im Hinblick auf die Vorratshaltung werden die EKP und das BAG im Rahmen dieser Überarbeitung entsprechende Empfehlungen definieren, welche medizinischen Güter für eine zukünftige Pandemie zu bevorraten sind. Ebenso muss definiert werden, für wen (Gesundheitswesen, Bevölkerung) und in welchen Mengen die entsprechenden Güter an Lager zu halten sind. Auf der Basis dieser Vorarbeiten wird der Fachbereich Heilmittel der wirtschaftlichen Landesversorgung anschliessend abklären, welche Möglichkeiten zur Bevorratung der entsprechenden Güter bestehen und mit welchen Kosten zu rechnen ist. Aufgrund des bereits erwähnten, stark erhöhten Bedarfs während einer Pandemie ist die Sicherstellung zum Beispiel bei den Schutzmaterialien wie Hygiene- oder FFP-Masken eine Herausforderung. Neben dem System der Pflichtlagerhaltung werden deshalb auch andere Möglichkeiten der Bevorratung geprüft. Die bis anhin bestehenden ergänzenden Pflichtlager im Bereich der Atemschutzmasken wurden im Rahmen der Bewältigung der COVID-19-Pandemie eingesetzt. Bei den Neuraminidase-Hemmern, deren Einsatz insbesondere für den Fall einer Influenza-Pandemie vorgesehen ist, werden nach wie vor Wirkstoff, Kapseln und Fertigpackungen (Tamiflu®) bevorratet. Auch hier werden die EKP und das BAG unter Einbezug entsprechender Fachexperten entscheiden, ob und in welcher Zusammensetzung diese Lager zukünftig beibehalten werden sollen.

## 6.3 Antiinfektiva Humanmedizin

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Antiinfektiva Humanmedizin dosierte Handelsformen	3 Monate	BD beibehalten
Antiinfektiva Humanmedizin Wirkstoffe	2-3 Monate	Überprüfung im Rahmen der Revision des nationalen Pandemieplans

### a. Beschreibung

An Pflichtlager liegen Antiinfektiva in dosierten Handelsformen sowie ausgewählte Wirkstoffe, die gegen alle gängigen Infektionskrankheiten, insbesondere aber in einem Pandemiefall für die Behandlung von bakteriellen Sekundärinfektionen, eingesetzt werden können. Bei den dosierten Handelsformen gibt es Pflichtlager im Bereich der Antibiotika, Antimykotika und Tuberkulostatika. Antibiotika werden zur lokalen oder systemischen Therapie bakterieller Infektionskrankheiten eingesetzt. Antimykotika kommen bei Infektionen mit Pilzen (Mykosen) zum Einsatz, welche Infektionen beim Menschen verursachen können. Als Tuberkulostatika werden Arzneimittel zusammengefasst, die in der Therapie der Tuberkulosekrankheit verwendet werden. Antiinfektiva werden in verschiedenen Arzneiformen gelagert: Als Kapseln, Film- oder Retardtabletten, wasserlösliche dispergierbare Tabletten und ebenso als Sirupe oder Suspensionen. Hinzu kommen parenterale Formen wie Infusions- und Injektionslösungen, Fertigspritzen und andere Applikationsformen zur Inhalation. Die Bedarfsdeckung der Pflichtlager für Antiinfektiva beträgt für dosierte Handelsformen drei Monate und für Wirkstoffe zwei bis drei Monate.

### b. Beurteilung

Die Schweiz hängt bei der Versorgung mit Antiinfektiva fast vollständig vom Ausland ab – sowohl im Bereich der Wirkstoffe wie auch der Fertigprodukte. Die Versorgung mit Antiinfektiva und die Sicherstellung erfolgreicher Therapien für Infektionskrankheiten sind in den letzten Jahren immer schwieriger geworden. Die Gründe für die Verschlechterung der Versorgungssituation sind vielfältig und entstanden meist über längere Zeit. Bei vielen Wirkstoffen dieser therapeutischen Gruppe handelt es sich um relativ alte, nicht mehr patentgeschützte Produkte. Die entsprechend tiefen Preise führen zu Sortimentsbereinigungen und Marktrückzügen. Die Konzentration der Produktionsstandorte, die Just-in-time-Lieferungen und die damit verbundene Reduktion der Lagerhaltung bei Lieferanten und Spitälern erhöhen das Risiko für Versorgungsstörungen ebenfalls. Die steigende weltweite Nachfrage bei gewissen Antiinfektiva sowie die begrenzten Produktionskapazitäten verschärfen das Problem. Zudem führt die geringe Anzahl an Anbietern bei einzelnen Produkten dazu, dass der Ausfall einer Firma nicht oder nur teilweise durch die Mitanbieter kompensiert werden kann. Diese Entwicklung wird auch durch die steigende Anzahl an Pflichtlagereinsätzen ersichtlich: Im Jahr 2022 wurden 51 Pflichtlagerbezüge von Antiinfektiva genehmigt. Aufgrund der globalen Versorgungsstörungen ist der Wiederaufbau der Pflichtlager teilweise nur verzögert möglich.

### c. Weiterentwicklung

Bei den dosierten Handelsformen wird die Bedarfsdeckung von drei Monaten beibehalten. Die Pflichtlager der Wirkstoffe, die für die Behandlung von Sekundärinfektionen im Pandemiefall nötig sind, werden im Rahmen der Überarbeitung des nationalen Pandemieplans neu beurteilt.

## 6.4 Virostatika

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Neuraminidase-Hemmer (Tamiflu®) Wirkstoff, Kapseln, Fertigpackungen	Therapie für 25 % der Bevölkerung; Prophylaxe für das Gesundheitspersonal für 40 Tage	Überprüfung im Rahmen der Revision des nationalen Pandemieplans

### a. Beschreibung

Basierend auf den Empfehlungen des Influenza-Pandemieplanes, der 2018 letztmals aktualisiert wurde, verfügt die Schweiz über ein Pflichtlager im Bereich der Neuraminidase-Hemmer (Tamiflu®), über dessen Weiterführung und Zusammensetzung im Rahmen der Revision des nationalen Pandemieplans zu entscheiden sein wird. Neuraminidase-Hemmer sind rezeptpflichtige antivirale Medikamente, welche bei Influenzaviren eingesetzt werden. Sie werden sowohl zur Therapie bei bereits erkrankten Personen wie auch als vorbeugende Massnahme (Prophylaxe) angewendet, wenn durch den Kontakt mit einer infizierten Person die Möglichkeit einer Ansteckung besteht. Für die Wirksamkeit dieser Medikamente ist es entscheidend, dass sie möglichst umgehend nach dem Auftreten der ersten Symptome respektive nach dem Kontakt mit einer infizierten Person eingenommen werden. An Lager liegen aktuell Wirkstoff, Kapseln sowie Fertigpackungen.

### b. Beurteilung

In unregelmässigen Abständen kommt es immer wieder zu Influenzapandemien (zum Beispiel Spanische Grippe 1918-1919, neues H1N1 Virus aus Mexico 2009). Im Fall einer Influenzapandemie würden Neuraminidase-Hemmer dabei insbesondere in der ersten Pandemiephase zum Einsatz kommen, solange noch kein wirksamer Influenzaimpfstoff verfügbar wäre. Da davon auszugehen ist, dass die Nachfrage nach Neuraminidase-Hemmern respektive antiviralen Medikamenten zu Beginn einer Influenzapandemie innert kürzester Zeit massiv zunehmen wird, ist eine entsprechende Bevorratung und eine schnelle Versorgung des Marktes zentral. Zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie konnten Neuraminidase-Hemmer nicht als wirksames Medikament eingesetzt werden, da Influenzaviren eine andere Oberflächenstruktur haben als das Coronavirus (SARS-CoV-2).

### c. Weiterentwicklung

Im Rahmen einer grundlegenden Überarbeitung des nationalen Pandemieplanes werden die Eidgenössische Kommission für Pandemievorbereitung und -bewältigung (EKP) und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) prüfen, ob das bestehende Pflichtlager im Bereich der Neuraminidase-Hemmer weitergeführt werden soll und ob künftig antivirale Medikamente zu bevorraten sind.

## 6.5 Starke Analgetika und Opiate

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Starke Analgetika und Opiate	3 Monate	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Opiate sind die stärksten verfügbaren Schmerzmittel (Analgetika). Sie besitzen morphinartige pharmakologische Eigenschaften und kommen in der Natur beispielsweise im Opium vor. Diese Substanzen werden jedoch auch halb- und vollsynthetisch hergestellt. Methadon ist zum Beispiel ein vollsynthetischer Wirkstoff, wohingegen Hydromorphon ein halbsynthetisches Opioid ist. Diese Stoffe werden bei sehr ausgeprägten, akuten oder chronischen Schmerzen sowie in der Anästhesie verwendet, weswegen sie von grundlegender Bedeutung sind. Der obligatorischen Lagerpflicht sind unter anderem Wirkstoffe wie Morphin, Oxycodon, Hydromorphon und Methadon unterstellt. Das Pflichtlager bei den starken Analgetika und Opiaten umfasst verschiedene Darreichungsformen, welche unter anderem geschluckt, injiziert bzw. infundiert oder als Pflaster transdermal auf der Haut angewendet werden können.

### b. Beurteilung

Die Versorgungssituation bei den oralen Opiaten hat sich in den letzten Jahren markant verschlechtert und es gibt immer wieder schwerwiegende Versorgungsstörungen. Die Mengen, die in die Schweiz geliefert werden, reichen insbesondere bei Morphinpräparaten nicht aus, um den Markt stabil zu versorgen. Durch den Wechsel auf andere Opioide kommt es auch bei verwandten Wirkstoffen wie Hydromorphon und Oxycodon zu Versorgungsstörungen. In der Schweiz sind die Marktanteile auf diesem Gebiet sehr ungleich verteilt und bestimmte galenische Formen werden nur von einem einzigen Anbieter vertrieben. Diese Situation führt dazu, dass der Ausfall des grössten Anbieters nicht oder nur teilweise durch andere Firmen und Produkte kompensiert werden kann. Diese Entwicklung wird auch durch die hohe Anzahl an Pflichtlagereinsätzen ersichtlich. Im Jahr 2022 wurden 59 Pflichtlagerbezüge von Opiaten genehmigt (zum Vergleich: 2019 gab es 10 Pflichtlagerbezüge, 2020 sogar lediglich 4 Pflichtlagerbezüge in diesem Bereich).

### c. Weiterentwicklung

Die Bedarfsdeckung der Lagerhaltung von starken Analgetika und Opiaten wird im bisherigen Umfang von drei Monaten beibehalten. Im Hinblick auf die fragile Versorgungssituation wird die WL prüfen, ob weitere Wirkstoffe der Lagerpflicht unterstellt werden sollen, um den Bedarf zu decken.

## 6.6 Impfstoffe

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Impfstoffe	4 Monate	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Impfstoffe werden eingesetzt, um eine aktive Immunität und somit einen Schutz gegen Infektionen mit viralen und bakteriellen Krankheitserregern zu erreichen. Impfungen gehören zu den wichtigsten Massnahmen zum Schutz vor Infektionskrankheiten. Die Informationen über die in der Schweiz empfohlenen Impfungen sind im Schweizerischen Impfplan enthalten. Die Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF) veröffentlicht in Zusammenarbeit mit dem BAG jeweils zu Jahresbeginn eine aktualisierte Version des Impfplans. Ziel ist ein optimaler Impfschutz jeder Einzelperson und der Bevölkerung insgesamt.<sup>28</sup>

Für die empfohlenen Impfungen zur Grundimmunisierung für Kinder, Jugendliche und Erwachsene sind Pflichtlager vorhanden. Die Bedarfsdeckung der Pflichtlager für Impfstoffe beträgt vier Monate. Impfstoffe gegen COVID-19 und gegen Affenpocken sind aktuell nicht Teil des Impfplans und nicht der Pflichtlagerhaltung unterstellt. Saisonale Impfungen gegen Influenzaviren müssen jedes Jahr neu entwickelt und produziert werden, weshalb eine Sicherstellung mittels Pflichtlager nicht möglich ist. Ebenfalls nicht lagerpflichtig sind Impfstoffe für die Reisemedizin.

### b. Beurteilung

Der Impfstoffmarkt weist einige Besonderheiten auf: Die Investitionskosten für die anspruchsvolle Impfstoffproduktion sind sehr hoch und führen dazu, dass nur wenige, spezialisierte Hersteller Impfstoffe produzieren und liefern können. Zudem bieten nicht alle Hersteller sämtliche Impfstoffe an, so dass in der Schweiz meist nur zwei Anbieter einen entsprechenden Impfstoff vertreiben. Da die Impfstoffproduktion äusserst komplex ist, kann diese nicht kurzfristig angepasst werden. So dauert beispielsweise die Produktion eines Impfstoffes für die Grundimmunisierung zwischen 18 und 24 Monate, bis der Impfstoff in den Schweizer Markt geliefert werden kann. Der Totalausfall eines Herstellers kann vom Markt deshalb nicht vollumfänglich kompensiert werden. Der Bedarf im Impfstoffmarkt wird stark durch den Impfplan und Impfpromotionen beeinflusst.

### c. Weiterentwicklung

Das Sortiment und der Umfang der Impfstoffe im Pflichtlager werden regelmässig an die neuen Empfehlungen im Impfplan und die entsprechend veränderte Nachfrage angepasst. Die Bedarfsdeckung von vier Monaten für die Impfstoffpflichtlager wird beibehalten.

---

<sup>28</sup> <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/gesundheitsfoerderung-und-praevention/impfungen-prophylaxe/schweizerischer-impfplan.html>

## 6.7 Immunglobuline

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Immunglobuline	2-3 Monate	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Immunglobuline (Antikörper) sind lebenswichtige Bestandteile unseres Immunsystems. Es sind Eiweisse (Proteine), die als Reaktion auf körperfremde Eiweisse (Antigene) von den B-Lymphozyten gebildet werden. Ein Mangel an Immunglobulinen kann angeboren sein oder sich im Verlauf des Lebens herausbilden (z.B. infolge einer anderen Erkrankung oder einer Therapie, die das Immunsystem unterdrückt). Es gibt unspezifische und spezifische Immunglobuline: Unspezifische Immunglobuline enthalten das komplette Spektrum der Immunglobuline und werden bei Immunerkrankungen mit generellem Immunglobulin-Mangel eingesetzt. Spezifische Immunglobuline werden bei einer passiven Immunisierung gegen ein bestimmtes Antigen eingesetzt. Dies bewirkt einen sofortigen Infektionsschutz, der aber nur eine begrenzte Zeit anhält. Die passive Immunisierung dient der kurzfristigen Prophylaxe und der Therapie bei schon infizierten Patienten (zum Beispiel Starrkrampf, Tollwut). Bei unspezifischen humanen Immunglobulinen muss die Gesamtmenge der eingelagerten Waren den durchschnittlichen Bedarf der Bevölkerung in der Schweiz während zwei Monaten decken. Die Bedarfsdeckung der Pflichtlager für spezifische Immunglobuline beträgt drei Monate.

### b. Beurteilung

Immunglobuline werden aus humanen Blutspenden gewonnen. Die Hersteller decken sich dafür auf dem globalen Weltmarkt mit gepooltem Spenderplasma ein. Es gibt zahlreiche Gründe, die dazu führen, dass die Produkte immer knapper werden. Einerseits stagniert die Zahl der Blutspenden, andererseits steigt der weltweite Bedarf an Immunglobulinen, insofern die Menschen eine steigende Lebenserwartung haben und die Produkte immer häufiger und bei verschiedensten Erkrankungen eingesetzt werden. So kommen Immunglobuline etwa vermehrt auch als Alternative und/oder in Kombination mit antibiotischen Therapien zur Anwendung.

### c. Weiterentwicklung

Aufgrund der globalen Verknappung von Blutprodukten sind die Pflichtlager mit Immunglobulinen noch nicht vollständig aufgebaut. Der Aufbau der Pflichtlager soll in den kommenden Jahren abgeschlossen werden. Die Bedarfsdeckung von zwei bis drei Monaten wird beibehalten.

## 6.8 Andere Arzneimittel der Humanmedizin

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Andere Arzneimittel der Humanmedizin: - Adrenalin Fertigspritzen - Oxytocin parenterale Formen - Bariumhaltige Röntgenkontrastmittel und Ultraschallkontrastmittel	3 Monate	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Adrenalin Fertigspritzen werden zur notfallmässigen Selbstbehandlung von einem anaphylaktischen Schock (Schockzustand) – zum Beispiel nach einem Insektenstich – eingesetzt. Adrenalin ist ein natürliches Hormon des Nebennierenmarks. Es erhöht die Herzfrequenz und den Blutdruck, führt zu einer Erschlaffung der Bronchialmuskulatur und vermindert die Darmperistaltik. Die Behandlung mit Adrenalin hat eine lebensrettende Funktion.

Oxytocin ist ein weiteres natürliches Hormon und wird im Gehirn (Hypothalamus) produziert. Als Medikament kommt der Wirkstoff Oxytocin bei Geburten zum Einsatz, wenn eine Kontraktionsschwäche (Atonie) der Gebärmutter auftritt. Aus einer Kontraktionsschwäche kann eine starke bis lebensbedrohliche Blutung entstehen, die ein unverzügliches Eingreifen erfordert. Zudem ist Oxytocin die einzige Substanz, welche bereits während der Geburtsphase zur Förderung der Wehentätigkeit zugelassen ist und so auch lebensrettend für den Säugling sein kann.

Kontrastmittel sind Produkte, die zur Diagnostik unentbehrlich sind. An Pflichtlager werden bariumhaltige Röntgenkontrastmittel und Ultraschallkontrastmittel gehalten.

### b. Beurteilung

Bei den Adrenalin-Fertigspritzen ist es in der Vergangenheit aufgrund der starken saisonalen Verbrauchssteigerung vor allem im Frühjahr immer wieder zu Versorgungsstörungen gekommen. Da die Spritzen nur 18 bis 24 Monate haltbar sind, müssen die Allergiker diese regelmässig austauschen.

Bei parenteralem Oxytocin ist es in den letzten Jahren mehrmals zu kurzen Lieferunterbrüchen gekommen, die mit Ware aus dem Pflichtlager überbrückt werden konnte. Da in der Schweiz nur ein Produkt zugelassen ist, bleibt das Versorgungsrisiko hoch.

Die Kontrastmittel sind einem hohen Preisdruck ausgesetzt, was zu Marktrückzügen und einer Zunahme der Versorgungsstörungen geführt hat.

### c. Weiterentwicklung

Die Bedarfsdeckung der Pflichtlager von drei Monaten wird bei allen Produktgruppen beibehalten.

## 6.9 Antiinfektiva Veterinärbereich

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Antiinfektiva Veterinärmedizin	2 Monate	Sortiment und BD überprüfen

### a. Beschreibung

Für die Behandlung von Tieren werden dosierte Handelsformen sowie Wirkstoffe und Arzneimittelvor-mischungen an Pflichtlager gehalten.

### b. Beurteilung

Die Versorgung der Tiermedizin mit Antiinfektiva ist in der Schweiz fast vollständig vom Ausland abhän-gig. Zudem sind die Versorgungsketten sehr anfällig für Störungen, da Wirkstoffe häufig nur durch Prä-parate eines einzelnen Lieferanten abgedeckt werden. Oft werden in der Human- wie auch in der Vete-rinärmedizin die gleichen Wirkstoffe eingesetzt. Dadurch sind meistens beide Bereiche von Versor-gungsstörungen bei Antiinfektiva betroffen. Wegen der Problematik von resistenten Keimen und Le-bensmittelsicherheit müssen Substitutionen von Antibiotika in der Behandlung von Nutztieren beson-ders vorsichtig und restriktiv gehandhabt werden.

### c. Weiterentwicklung

Um eine bessere Übersicht über Versorgungsstörungen im Bereich der Tierarzneimittel zu erhalten, ist die Einführung einer Meldepflicht bei lebenswichtigen Wirkstoffen geplant. Neben den Antiinfektiva soll die Meldepflicht auch für andere Warengruppen geprüft werden. Mit allen Beteiligten werden Gespräche geführt, um ein Konzept für die Umsetzung einer Meldepflicht auszuarbeiten. Parallel dazu soll auch die Lagerpflicht von Antiinfektiva überprüft und die Bedarfsdeckung den aktuellen Marktverhältnissen an-gepasst werden.

## 6.10 Blutbeutelssysteme

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung (BD)	Weiterentwicklung
Blutbeutel-Systeme	3 Monate	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Blutbeutel-Systeme sind für die Entnahme, Lagerung und Transfusion von Blut essentiell. In der Schweiz gibt es insgesamt 11 regionale Blutspendedienste, welche gemeinsam mit der nationalen Dachorganisation Blutspende SRK Schweiz AG den Auftrag haben, die Spitäler mit Blutpräparaten zu beliefern und die Blutversorgung der Schweiz sicherzustellen. Im Sinne einer Lastenteilung zwischen den Lieferanten der Blutbeutel-Systeme und den Herstellern der entsprechenden Blutpräparate zuhanden der Spitäler wurde eine Vorratshaltung von je 1.5 Monaten vereinbart. Bevorratet werden Beutel-Systeme, welche dazu dienen, Konzentrate aus roten Blutkörperchen (Erythrozyten) sowie Konzentrate aus Blutplättchen (Thrombozyten) herzustellen.

### b. Beurteilung

Im Zusammenhang mit dem Behandlungskonzept des «Patient Blood Management» (wichtiges internationales Prinzip zur Verbesserung der Transfusionssicherheit) wurde in den letzten Jahren ein restriktiverer und gezielter Einsatz von Fremdbluttransfusionen in den Spitälern forciert. Dies widerspiegelte sich auch im Blutverbrauch: Er ging von 2018 bis 2020 sowie von 2021 bis 2022 weiterhin moderat zurück. 2021 hingegen wurden leicht mehr Blutprodukte benötigt als im Vorjahr, was unter anderem dadurch zu erklären ist, dass operative Eingriffe 2020 im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie teilweise verschoben werden mussten und der Blutverbrauch deshalb geringer ausfiel. Aufgrund des demografischen Wandels und einer zunehmend älter werdenden Schweizer Bevölkerung ist gemäss der Blutspende SRK Schweiz davon auszugehen, dass der Blutbedarf in den kommenden Jahren erst stagnieren und längerfristig wieder leicht ansteigen wird.

Die Versorgung in der Schweiz wird von zwei Firmen sichergestellt. Beim Ausfall eines Anbieters könnten die Blutspendedienste nicht ohne Weiteres auf das System des alternativen Anbieters ausweichen, da die Beutelsysteme systemspezifisch sind. Zwar ist ein Wechsel für die Blutspendedienste grundsätzlich möglich, allerdings ist für die Justierung der Apparaturen zur Bluttrennung eine Vorlaufzeit von ca. 4-8 Wochen notwendig, bevor die Geräte eingesetzt werden können. Aus diesem Grund ist es zentral, dass entsprechende Vorräte zur Überbrückung dieses Zeitraumes vorhanden sind.

### c. Weiterentwicklung

Aufgrund der medizinischen Bedeutung und den bestehenden Versorgungsrisiken beim Ausfall eines Anbieters ist die Vorratshaltung mit einer Reichweite von insgesamt drei Monaten beizubehalten. Darüber hinaus ist vorgesehen, die Vorratshaltung auf weitere Produkte, welche zur Herstellung von labilen Blutprodukten essentiell sind, auszudehnen.

## 7 Industrielle Güter

### 7.1 Übersicht

Nachfolgend sind die aktuellen Pflichtlagerwaren im Industrie-Bereich beschrieben sowie eine mögliche zukünftige Weiterentwicklung der Lagerhaltung. Zurzeit liegen als industrielle Güter Kunststoffgranulate zur Herstellung von Verpackungen von Lebensmitteln und Heilmitteln sowie Rohstoffe zur Herstellung von Hefe (unter der Ziffer 4 Ernährung beschrieben) an Lager. Für Ethanol gibt es seit 2021 ein Sicherstellungslager. Neu werden Harnstofflösungen zur Entstickung von Dieselabgasen (Produkte wie zum Beispiel AdBlue, Clearnox) überprüft.

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung	Bestand	Weiterentwicklung
Polyethylen und Zusatzstoffe	81 Tonnen	81 Tonnen	BD beibehalten
Ethanol	6'000 Tonnen	6'000 Tonnen	BD beibehalten

### 7.2 Entwicklung Industrielle Güter

#### a. Versorgung

##### Kunststoff

Kunststoff-Granulate werden zu 90 % aus Erdöl hergestellt. Rund 13 % des gesamten geförderten Rohöls gelangen als Ausgangsstoffe in die chemische Industrie. Davon wird etwa die Hälfte zur Herstellung von Kunststoffen verwendet. Die Schweizer Kunststoffindustrie importiert sämtliche Granulate, welche zu Verpackungen verarbeitet werden. 52 % der Importe von Granulaten kommen aus Asien, 15 % aus der Europäischen Union (EU), vor allem aus Deutschland, Belgien und den Niederlanden und der Rest kommt vor allem aus dem Nahen Osten und den USA. Der Import von Halbfabrikaten oder fertigen Verpackungen nimmt zu, was zu Veränderungen in der Verpackungsindustrie in der Schweiz führt.

Verschiedene Ereignisse können zu Engpässen in der Versorgung von Granulaten führen: Transportunterbrüche, Minderimporte in die EU oder Einschränkungen in der Produktion in petrochemischen Anlagen aufgrund von technischen Störungen oder Wetterereignisse in Europa und Übersee wie auch Niedrigwasser am Rhein, das eine Drosselung der Raffinerien am Rhein zur Folge hat.

Während der COVID-19-Pandemie 2020 / 2021 stieg weltweit der Bedarf an Desinfektionsmitteln und damit an Kunststoff-Granulaten. Diese werden zur Herstellung von Desinfektionsmittelflaschen gebraucht. Dies hätte ebenfalls zu einem Engpass bei der Versorgung der Schweizer Werke mit Granulaten führen können. Da andere Teile der Wirtschaft jedoch weniger Kunststoffe brauchten, kam es nicht zu einer Mangellage. Die Engpässe bei der Versorgung mit Gebinden entstanden durch Produktionsengpässe und knappe Produktionskapazitäten bei deren Herstellung in der Schweiz.

##### Ethanol

Ethanol ist unentbehrlich, um Desinfektionsmittel herzustellen und als Lösungs- und Extraktionsmittel in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Ethanol wird zu einem grossen Teil aus Zuckerrohr hergestellt und aktuell zu praktisch 100 % importiert: aus Brasilien, Pakistan, Guatemala und teilweise aus Osteuropa. Transportunterbrüche oder Missernten können dazu führen, dass weniger Ethanol als

benötigt eingeführt werden kann. Die COVID-19-Pandemie hat gezeigt, dass bei einer starken Zunahme der weltweiten Nachfrage zu wenig Ethanol in die Schweiz gebracht werden kann. Aktuell wird im Inland eine kleine Menge Ethanol produziert, das aktuell vor allem für die Produktion von hochwertigen Spirituosen verwendet wird.

#### Harnstofflösungen zur Entstickung von Dieselaabgasen (zum Beispiel AdBlue, Cleamox)

Moderne Dieselmotoren (in Fahrzeugen oder stationär), die mindestens der Euro 6-Abgasnorm entsprechen, können nur betrieben werden, wenn ultrareine Lösungen mit 32,5 % Harnstoff zur Entstickung der Abgase beigegeben werden.

Zur Herstellung von Harnstofflösungen wird Erdgas als Rohstoff und als Energie genutzt. Ein Anstieg des Erdgaspreises wirkt sich daher direkt auf die Herstellungskosten aus, ein Ausfall der Gasversorgung führt zu einer Minderung oder einem Ausfall der Produktion.

Harnstofflösungen zur Entstickung von Abgasen werden zurzeit zu 100 % importiert. Es gibt in Europa vor allem in Deutschland, Frankreich und Italien verschiedene Hersteller. Die Erdgasversorgung der Werke und die Logistik müssen gewährleistet sein, damit die Ware hergestellt und in die Schweiz importiert werden kann. Auch ausserhalb von Europa existieren Produzenten, die allerdings kaum nach Europa exportieren, da die Transportkosten für diese niederwertigen Produkte zu stark ins Gewicht fallen.

## **b. Wirtschaftliche Entwicklung**

### Kunststoff

In der Richtlinie (EU) 2019/904 hat die Europäische Union in 2019 bestimmte Einwegprodukte verboten. Eine weitere, im November 2022 vorgestellte Verordnung wird ab 2030 die Recyclingfähigkeit von Verpackungen vorschreiben. Ebenso werden Recycling- und Mehrwegquoten sowie der Anteil an Rezyklaten vorgegeben. Die Verwendung von Rezyklaten mit Lebensmittelkontakt wird durch die Verordnung (EU) 2022/1616 stark eingeschränkt und es sind damit praktisch nur noch recycelte PET Getränkeflaschen möglich.

Im Detailhandel findet eine Konzentration auf einige wenige grosse Detailhändler statt, die bestimmen, welche Verpackungen verwendet werden. Die Konzentration und die Auslagerung von Abfüllungen durch den Handel ins Ausland verringert das Bedarfspotenzial der Schweizer Hersteller im Inland. Dazu kommt durch die ungünstige Entwicklung der Kosten (Arbeitskosten, Eurokurs, Energiekosten usw.) eine verringerte Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Unternehmen. In der Schweiz sind in den letzten Jahren einige Verpackungshersteller vom Markt verschwunden, so gibt es beispielsweise keine Hersteller von Folien oder Abfallsäcken mehr.

Die Abhängigkeit von Primärrohstoffen kann reduziert werden, in dem die Schliessung von Kreisläufen vorangetrieben wird, was die Bedeutung des Recyclings von Verpackungsmaterialien erhöht. Heute werden in einem geschlossenen Kreislaufsystem gebrauchte PET Getränkeflaschen gesammelt, aufbereitet und wieder zu neuen Getränkeflaschen verarbeitet. Aktuell können aus dem in der Schweiz gesammelten und rezyklierten PET Material 80 % der benötigten Getränkeflaschen hergestellt werden.

Es ist demzufolge zu prüfen, ob der Bund künftig die Lagerhaltung von recycelbaren Materialien wie zum Beispiel geschrumpfte PET-Flaschen oder auch Altpapier und Karton zukünftig sicherstellen soll. Die rechtliche Machbarkeit ist abzuklären. Laut KurVE Studie<sup>29</sup> beträgt das realistische Sammelpotenzial an Kunststoffverpackungen (ohne PET-Getränkeflaschen) 112'000 Tonnen pro Jahr. Aktuell werden durch die bestehenden Systeme nur 8'000 bis 10'000 Tonnen pro Jahr gesammelt. Eine Heraus-

---

<sup>29</sup> Ökobilanz Kunststoffrecycling und Verwertung, KurVE Studie UMTEC/Carbotech, Basel, 2017

forderung ist das staatliche Entsorgungsmonopol, welches im Umweltschutzgesetz<sup>30</sup> Art. 31 b 1 statuiert ist. Die aktuelle Revision des Umweltschutzgesetzes könnte nach dem Willen der Kommissionsmehrheit der UREK-N hier eine Liberalisierung bringen.

Weiter ist zu prüfen, ob in Zukunft PET Granulate zur Herstellung von Behältern für Non Food Güter an Lager zu halten sind. Zur Absicherung der Versorgung mit PET-Flaschen für Mineralwasser sind die Preforms<sup>31</sup> zentral, weshalb auch Preforms an Lager zu halten wären.

Ebenso ist zu prüfen, ob weitere Granulate Sorten zur Herstellung von Deckeln für PET-Flaschen an Lager zu halten wären.

### Ethanol

Mit dem Inkrafttreten des neuen Alkoholgesetzes wurde der Markt per Anfang 2019 liberalisiert. Wie sich während des Beginns der COVID-19-Pandemie im März 2020 gezeigt hat, konnte der Markt die gesteigerte Nachfrage nach Ethanol nicht befriedigen. Als Konsequenz daraus hat der Bundesrat im Herbst 2020 entschieden, ein Sicherstellungslager über 6'000 Tonnen Ethanol aufzubauen. Aus diesem Sicherstellungslager wird bei einer Mangellage primär das Gesundheitswesen sowie die chemische und pharmazeutische Industrie bedient.

### Harnstofflösungen zur Entstickung von Dieselaabgasen

In der Schweiz gilt die Abgasnorm Euro 6 für Lastwagen. Diese Norm kann bei Lastwagen und weiteren Diesel getriebenen Motoren (zum Beispiel Notstromaggregate, Baumaschinen) nur mit dem Zusatz von Harnstofflösungen eingehalten werden. Ebenfalls werden Harnstofflösungen unter anderem bei grösseren (mehr als 2 MW) automatischen Holzfeuerungen oder bei Abfallverbrennungsanlagen eingesetzt.

Notstromaggregate ab einer gewissen Grösse, welche die aktuell gültigen EU-Abgasnormen erfüllen, benötigen Harnstofflösungen. Zurzeit bestehen in der Schweiz noch Übergangsfristen mit der EU-Norm 3A, welche keinen Einsatz von Harnstofflösungen verlangt. Grosse stationäre Anlagen können auch ohne Harnstofflösungen betrieben werden. Verschiedene Kehrlichtverbrennungs-, Fernwärme- und Sondermüllverbrennungsanlagen verwenden auch Ammoniakwasser (25 %) für die Entstickung der Rauchgase.

Es ist davon auszugehen, dass der Verbrauch von Harnstofflösungen zum Betrieb von Dieselmotoren durch die Flottenmodernisierungen bei Lastwagen, mehr mobile Notstromaggregate, spezielle Einsatz- und Pannenschienenfahrzeuge, Rettungs- und Löschwagen sowie moderne Landwirtschaftsfahrzeuge zunehmen wird. Deshalb sind zur Sicherstellung von Harnstofflösungen verschiedene Lösungsansätze zu prüfen.

---

<sup>30</sup> Bundesgesetz über den Umweltschutz, USG (SR 814.01)

<sup>31</sup> Preform oder PET-Rohling ist die spritzgegossene Vorform der PET-Flasche, mit bereits fertigem Verschlussgewinde.

### 7.3 Polyethylen und Zusatzstoffe

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung BD	Bestand <sup>32</sup>	Weiterentwicklung
Polyethylen und Zusatzstoffe	81 Tonnen	81 Tonnen	BD beibehalten

#### a. Beschreibung

An Pflichtlager liegen Polyethylen-Granulate zur Herstellung von Desinfektionsmittelflaschen und Zusatzstoffe wie beispielsweise Polypropylen zur Herstellung von Verschlüssen, welche vor allem im Fall einer Pandemie benötigt werden.

#### b. Beurteilung

Polyethylen ist der weltweit am häufigsten produzierte Kunststoff. Sein Anteil beträgt etwa 38 %. Typische Produkte aus Polyethylen sind Frischhaltefolien, Tragtaschen, landwirtschaftliche Folien, Milchkartonbeschichtungen, Abfallsäcke sowie Flaschen (unter anderem Desinfektionsmittelflaschen) und Behälter jeglicher Art. Mit der vorhandenen Pflichtlagerware können rund 2.5 Millionen Stück Desinfektionsmittelflaschen mit einem Volumen von 500 ml hergestellt werden.

#### c. Weiterentwicklung

Die Pflichtlagerhaltung von Polyethylen-Granulaten und den Zusatzstoffen zur Herstellung von Desinfektionsmittelflaschen wird im jetzigen Umfang beibehalten.

---

<sup>32</sup> gerundete Werte.

## 7.4 Ethanol

Lager-Produkt	Bedarfsdeckung BD	Bestand <sup>33</sup>	Weiterentwicklung
Ethanol	6'000 Tonnen	6'000 Tonnen	BD beibehalten

### a. Beschreibung

Im Sicherstellungslager befinden sich zwei Ethanol Qualitäten: Ethanol absolut (Ph Eur) und Ethanol 96 % (V/V) (Ph Eur/USP/BP). Mindestens ein Viertel der gesamten Lagermenge soll aus der höheren Konzentration Ethanol absolut (Ph Eur) bestehen. Die Spezifikationen stützen sich auf Arzneimittelbücher und definieren den Reinheitsgehalt für die Herstellung von Arzneimitteln. Die beiden erwähnten hohen Konzentrationen sind für alle Zwecke geeignet.

### b. Beurteilung

Die Ware aus dem Sicherstellungslager wird eingesetzt zur Produktion von Desinfektionsmitteln, für den Gesamtbedarf des Gesundheitswesens, die Medikamentenherstellung sowie teilweise die Lebensmittelherstellung.

### c. Weiterentwicklung

Das Sicherstellungslager von Ethanol wird im jetzigen Umfang beibehalten.

---

<sup>33</sup> gerundete Werte.

## 8 Logistik

Die Pflichtlagerhaltung ist ein logistischer Prozess innerhalb der Lieferketten. Diese sind zunehmend komplex, international und von gegenseitigen Abhängigkeiten geprägt. Um im Einsatzfall die Versorgung der Verbraucher mit Pflichtlagerwaren sicherzustellen, benötigt es neben der Lagerhaltung vor- und insbesondere nachgelagerte und resiliente Logistikprozesse.

In einer Mangellage muss die Pflichtlagerware innerhalb der notwendigen Frist und Menge am Verbrauchspunkt zur Verfügung stehen. Mit geeigneten, voneinander unabhängig operierenden Lagerstandorten entlang den Lieferketten kann die Auswirkung eines Standortausfalls verringert werden.

Am Lagerort muss gewährleistet sein, dass der Zugriff zur Ware möglich ist und die benötigten Umschlagskapazitäten vorhanden sind. Die Infrastruktur, Betriebsmittel und Prozesse sind so abzusichern, dass die Versorgung trotz gleichzeitig auftretender Ereignisse, wie etwa bei einem Stromausfall, sichergestellt werden kann.

Die Verteilung der Ware im Inland ab dem Pflichtlagerstandort hängt von funktionierenden Gütertransporten auf der Strasse sowie der Schiene ab. Um den Transport sicherzustellen hat der Fachbereich Logistik der wirtschaftlichen Landesversorgung Massnahmen vorbereitet:

Für die Strassentransporte sind dies die befristete Abweichung vom Sonntags- und Nachtfahrverbot, die befristete Flexibilisierung der Arbeitszeiten von Chauffeuren sowie die befristete Nutzung des ursprünglichen Gesamtgewichts für Lastwagen.<sup>34</sup>

Als Massnahmen im Schienenverkehr sind die befristete Abweichung vom Arbeitszeitgesetz für Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) sowie die Priorisierung von Trassen vorgesehen.

Diese Massnahmen sind auch geeignet, zusätzliche Transportkapazitäten zur Verfügung zu stellen, wenn diese durch Pflichtlagerbezüge temporär und lokal nötig werden. Dabei wird auf bereits vorhandene logistische Infrastrukturen und Ressourcen zurückgegriffen. Diese im Hinblick auf eine Krise vorzuhalten wäre nicht verhältnismässig und ist daher als Massnahme der wirtschaftlichen Landesversorgung auch nicht vorgesehen.

Zusätzlich zu den oben geschilderten nachgelagerten Logistikprozessen, die für den Warenbezug aus Pflichtlagern wichtig sind, sind die Beschaffung, der Nachschub sowie das Umschlagen der Waren für den Betrieb der Lager ebenfalls bedeutend. Diese stellen den wirtschaftlichen Betrieb der Lager, die benötigte Qualität der gelagerten Ware sowie das effiziente Auffüllen der Lager nach einem Bezug sicher.

---

<sup>34</sup> Für den länderübergreifenden Transport stehen zusätzlich die zwei Massnahmen der Ausdehnung der Zollöffnungszeiten sowie der manuellen Zollanmeldung zur Verfügung. Diese wurden hier vollständigheitshalber erwähnt.

## 9 Informations- und Telekommunikationstechnologie (IKT)

Zu den Versorgungsprozessen der wirtschaftlichen Landesversorgung gehören insbesondere die Informations- und Kommunikationstechnologien sowie die auf ihnen basierenden IKT-Dienstleistungen. Der Fachbereich IKT konzentriert sich in seiner strategischen Ausrichtung auf die Versorgung der Schweiz mit diesen lebensnotwendigen IKT-Ressourcen und Dienstleistungsprozessen. Dies betrifft einerseits die Verfügbarkeit der IKT-Infrastruktur (Datenleitungen, Mobilfunknetze, Rechenzentren usw.), andererseits die Verfügbarkeit von IKT als kritische Ressource für die übrigen Versorgungsprozesse. IKT-Dienstleistungen sind ebenso für Betrieb und Bewirtschaftung von Lagern von Bedeutung.

Der Fachbereich IKT entwickelt dazu sowohl präventive als auch reaktive Massnahmen. Präventive Massnahmen sollen die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses reduzieren. Reaktive Massnahmen sollen das Schadensausmass nach einem eingetretenen Ereignis limitieren und insbesondere die weitergehende Versorgung mit kritischen IKT-Dienstleistungen sicherstellen.

Die wichtigste präventive WL-Massnahme ist der IKT-Minimalstandard. Er richtet sich in erster Linie an Betreiber kritischer Infrastrukturen, welche zur Sicherstellung der Versorgungsprozesse auf das einwandfreie Funktionieren von IKT-Infrastrukturen angewiesen sind. Er kann weiter von jedem Unternehmen genutzt werden, welches seinen Schutz vor Cyber-Risiken verbessern will. Dazu zählen ebenso die Betreiber von Pflichtlagern sowie der vor- und nachgelagerten Logistikprozesse. Besonderes Augenmerk gilt Bedrohungen, welche sowohl die Versorgung der Schweiz mit lebenswichtigen Gütern als auch mit IKT- und Logistik-Dienstleistungen gefährden. Dazu gehört zum Beispiel eine Strommangel-lage mit entsprechenden WL-Bewirtschaftungsmassnahmen (Kontingentierung der Elektrizität und zyklische Netzabschaltungen).

Der IKT-Minimalstandard stellt den Anwendern eine Auswahl aus konkreten Massnahmen zur Umsetzung zur Verfügung. Total handelt es sich dabei um 108 Massnahmen, unterteilt in fünf Themenbereiche «Identifizieren», «Schützen», «Detektieren», «Reagieren» und «Wiederherstellen». Mit der Umsetzung dieser Massnahmen können Organisationen und Unternehmen den Grad ihrer IKT-Resilienz beurteilen und verbessern. Dies gilt im Zusammenhang mit der Pflichtlagerhaltung insbesondere im Hinblick auf die Bewältigung von Ereignissen, die sich stark auf die Versorgung mit lebenswichtigen Waren auswirken.

Um versorgungsrelevante Dienste sicherstellen zu können, wie beispielsweise der Sprachkommunikation temporär mehr Bandbreite zur Verfügung zu stellen, sind weitere Massnahmen vorbereitet. Diese umfassen den Aufruf zur freiwilligen Selbstbeschränkung (Aufruf und Appelle), die Priorisierung von IKT-Diensten und die Einschränkung der Bandbreite für Telekommunikationsendkunden (Limitierung der Bandbreiten). Diese Massnahmen können dann eingesetzt werden, wenn Störungen und Überlastungen der IKT-Netze die Lagerhaltung beeinträchtigen.

## 10 Finanzielles

### 10.1 Warenwerte Pflichtlagerhaltung per 31. Dezember 2022

Ware	Wert in Mio. CHF
Ernährung	671
Energie	2'898
Heilmittel	51
Industrie	0.1
<b>Total</b>	<b>3'619</b>

### 10.2 Garantiefonds

Die von der obligatorischen Pflichtlagerhaltung betroffenen Wirtschaftszweige können privatrechtliche Pflichtlagerorganisationen bilden, die Garantiefonds für einzelne Warengruppen verwalten. Diese Garantiefonds werden auf zwei Arten durch Beiträge auf lagerpflichtigen Gütern alimentiert: Beim System des Erstinverkehrbringens werden Garantiefondsbeiträge sowohl auf importierten als auch auf im Inland produzierten Waren erhoben, beim System der Beitragserhebung an der Grenze werden nur Importe belastet. Mit den Mitteln aus diesen Garantiefonds werden die einzelnen Firmen nach einheitlichen Kriterien für die Kosten der Pflichtlagerhaltung entschädigt. Diese Kosten werden schliesslich über den Produktpreis auf die Konsumenten überwältzt.

Dieses System funktioniert, wenn alle Pflichtlagerhalter einer Branche den Pflichtlagerorganisationen beitreten. Das BWL verpflichtet die lagerpflichtigen Betriebe, den Pflichtlagerorganisationen beizutreten.

Derzeit bestehen in allen Branchen der obligatorischen Pflichtlagerhaltung Garantiefonds. Diese werden von den Pflichtlagerorganisationen verwaltet: CARBURA (Mineralölprodukte), Provisiogas (Erdgas), Helvecura (Heilmittel), réservesuisse (Getreide, Nahrungs- und Futtermittel) und Agricura (Dünger). Die CARBURA und réservesuisse erheben die Garantiefondsbeiträge beim Import, die Agricura, Helvecura und Provisiogas beim ersten Inverkehrbringen von lagerpflichtigen Waren.

Die Mittel der Garantiefonds sind nicht Eigentum ihrer einzelnen Mitglieder oder des Bundes. Sie stellen privates Sondervermögen mit öffentlich-rechtlichen Verfügungsbeschränkungen dar und unterstehen der Aufsicht des Bundes. Das BWL achtet darauf, dass die Mittelerhebung und Mittelverwendung angemessen und zweckmässig erfolgt.

### 10.3 Kostenentwicklung

Die Kosten der obligatorischen Pflichtlagerhaltung beinhalten die Entschädigungen an die Firmen aus den Garantiefonds sowie die Verwaltungskosten der Pflichtlagerorganisationen. In den vergangenen 30 Jahren wurden die Pflichtlagermengen in den Bereichen Ernährung und Energie stark reduziert und das Pflichtlagersortiment gestrafft. Dadurch konnten die Kosten markant reduziert werden. Ausgebaut wurden die Pflichtlager an Heilmitteln. Die dadurch entstehenden Mehrkosten fallen aber bedeutend weniger ins Gewicht als die Kostenminderungen, die sich insbesondere durch den Abbau von Mineralölpflichtlagern ergeben haben. Insgesamt waren die Aufwendungen für die Pflichtlagerhaltung in den

letzten Jahren stark rückläufig. Auch das niedrige Zinsniveau dämpfte in den letzten Jahren die Kosten. Nicht in den Kosten der Pflichtlagerhaltung eingeschlossen sind die Aufwände, die infolge der ergänzenden Vorratshaltung oder aufgrund eines Sicherstellungsvertrags entstehen. Diese werden von den einzelnen Unternehmen direkt getragen oder direkt vom Bund entschädigt. Diese Kosten belaufen sich geschätzt auf einen tiefen siebenstelligen Betrag. Die jährlichen Kosten für die Pflichtlagerhaltung pro Einwohner beliefen sich im Jahr 2022 auf etwa 13 Franken.

Kosten der obligatorischen Pflichtlagerhaltung		
Jahr	Total in Mio. CHF	pro Einwohner in CHF
1995	307	43
2000	164	23
2005	126	17
2010	116	15
2014	108	13
2018	105	12
2022	116	13

## 11 Rechtsgrundlagenverzeichnis

- Bundesgesetz vom 17. Juni 2016 über die wirtschaftliche Landesversorgung (SR 531)
- Verordnung vom 10. Mai 2017 über die wirtschaftliche Landesversorgung (SR 531.11)
- Verordnung vom 10. Mai 2017 über die Pflichtlagerhaltung von Nahrungs- und Futtermitteln (SR 531.215.11)
- Verordnung vom 10. Mai 2017 über die Pflichtlagerhaltung von Dünger (SR 531.215.25)
- Verordnung vom 10. Mai 2017 über die Pflichtlagerhaltung von Arzneimitteln (SR 531.215.31)
- Verordnung vom 10. Mai 2017 über die Pflichtlagerhaltung von flüssigen Treib- und Brennstoffen (SR 531.215.41)
- Verordnung vom 10. Mai 2017 über die Pflichtlagerhaltung von Erdgas (SR 531.215.42)
- Verordnung vom 26. Januar 2022 über die Pflichtlagerhaltung von Saatgut (Saatgutpflichtlagerverordnung) (SR 531.215.61)
- Verordnung vom 4. Mai 2022 über die Organisation zur Sicherstellung der wirtschaftlichen Landesversorgung im Bereich der Gaswirtschaft (SR 531.81)
- Verordnung des WBF vom 20. Mai 2019 über die Pflichtlagerhaltung von Nahrungs- und Futtermitteln (531.215.111)
- Verordnung des WBF vom 20. Mai 2019 über die Pflichtlagerhaltung von Dünger (531.215.251)
- Verordnung des WBF vom 20. Mai 2019 über die Pflichtlagerhaltung von Arzneimitteln (531.215.311)
- Verordnung des WBF vom 20. Mai 2019 über die Pflichtlagerhaltung von flüssigen Treib- und Brennstoffen (531.215.411)
- Verordnung des WBF vom 20. März 2023 über die Pflichtlagerhaltung von Saatgut (SR 531.215.611)