



# Bewertung der Ergebnisse des Rückstandskontrollplanes 2024

# Inhalt

---

Inhalt.....	2
1 Einleitung.....	3
2 Bewertung der Ergebnisse des nationalen risikobasierten Kontrollplans.....	3
2.1 Steroide (A1c) .....	5
2.2 Chloramphenicol (A2a) .....	6
2.3 Entzündungshemmende Mittel, Beruhigungsmittel und sonstige pharmakologisch wirksame Stoffe (A3f) .....	7
2.4 Antimikrobielle Stoffe (B1a) .....	7
2.5 Beruhigungsmittel (B1c) .....	8
2.6 Nicht steroidale entzündungshemmende Mittel, Kortikosteroide und Glukokortikoide (B1d) .....	8
2.7 Zulässige Kokzidiostatika und Histomonostatika, für die Höchstgehalte und Rückstandshöchstmengen festgelegt sind (B2) .....	10
3 Bewertung der Ergebnisse des nationalen randomisierten Überwachungsplans.....	10
4 Bewertung der Verdachtsproben.....	11
4.1 Steroide (A1c) .....	12
4.2 Antimikrobielle Stoffe (B1a) .....	12
5 Bewertung der Ergebnisse des nationalen risikobasierten Kontrollplan für Einführen aus Drittländern.....	13
6 Zusammenfassende Beurteilung .....	13
7 Referenzen .....	13

## 1 Einleitung

---

Die Kontrolle von Fleisch, sonstigem tierischen Gewebe, Blut, Harn, Futtermitteln, Milch, Eiern und Honig auf Rückstände von Tierarzneimitteln und Hormonen erfolgt in Österreich auf Basis eines Rückstandskontrollplans, der in der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1646 der Kommission vom 23. September 2022 über einheitliche praktische Modalitäten für die Durchführung amtlicher Kontrollen der Verwendung pharmakologisch wirksamer Stoffe, die als Tierarzneimittel oder Futtermittelzusatzstoffe zugelassen sind, und verbotener oder nicht zugelassener pharmakologisch wirksamer Stoffe und ihrer Rückstände, über besondere Inhalte mehrjähriger nationaler Kontrollpläne und besondere Modalitäten für deren Aufstellung verankert ist. Es werden ein nationaler risikobasierter Kontrollplan und ein nationaler Überwachungsplan für die Produktion in den Mitgliedstaaten sowie ein nationaler risikobasierter Kontrollplan für Einführen aus Drittländern erstellt. Die rechtliche Umsetzung in Österreich ist die Rückstandskontrollverordnung 2006.

Gemäß Anhang I der Delegierten Verordnung (EU) 2022/1644 der Kommission vom 7. Juli 2022 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/625 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf spezifische Anforderungen an die Durchführung amtlicher Kontrollen der Verwendung pharmakologisch wirksamer Stoffe, die als Tierarzneimittel oder als Futtermittelzusatzstoffe zugelassen sind, und verbotener oder nicht zugelassener pharmakologisch wirksamer Stoffe und der jeweiligen Rückstände werden Stoffe der Gruppe A (Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere verboten oder nicht zugelassen sind) und der Gruppe B (Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere zugelassen sind) untersucht.

## 2 Bewertung der Ergebnisse des nationalen risikobasierten Kontrollplans

---

Im Jahr 2024 wurden in 48 aus insgesamt 7.877 untersuchten Proben (Anteil: 0,6 %; Konfidenzintervall 0,4 – 0,9 %) Rückstände gefunden, die zu einer Überschreitung von Grenzwerten geführt haben bzw. bei denen nicht zugelassene oder verbotene Stoffe nachgewiesen werden konnten. Im nachfolgenden Bericht wird für diese der Begriff positive Proben verwendet. Etwaige Proben mit Rückständen unter den gesetzlichen Höchstwerten sind in dieser Bewertung nicht berücksichtigt. Die Anzahl der positiven Proben und die Gesamtzahl der Untersuchungen laut risikobasiertem Kontrollplan sind in Tabelle 1 angeführt. Durch den Einsatz von Multimethoden können einzelne Proben auf mehrere Substanzgruppen untersucht werden. Aus diesem Grund weicht die Gesamtzahl der Untersuchungen von der Gesamtzahl der Proben ab.

Tabelle 1: Gesamtanzahl der durchgeführten Untersuchungen und Anzahl positiver Proben nach Substanzgruppe (nationaler risikobasierter Kontrollplan)

<b>Gruppe A</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere verboten oder nicht zugelassen sind</b>	<b>Anzahl der Untersuchungen</b>	<b>Anzahl positiver Proben</b>	<b>Anteil positiver Proben</b>	<b>Konfidenz-intervall</b>
<b>A1</b>	<b>Stoffe mit hormonaler bzw. thyreostatischer Wirkung und β-Agonisten</b>				
A1a	Stilbene	470	0	0 %	0 – 0,7 %
A1b	Thyreostatika	197	0	0 %	0 – 1,6 %
A1c	Steroide	887	28	3,2 %	2,1 – 4,6 %
A1d	Resorcylsäure-Lactone (einschl. Zeranol)	305	0	0 %	0 – 1 %
A1e	β-Agonisten	506	0	0 %	0 – 0,6 %
<b>A2</b>	<b>Verbotene Stoffe, die in Tab. 2 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 aufgeführt sind</b>				
A2a	Chloramphenicol	3.594	8	0,2 %	0,1 – 0,5 %
A2b	Nitrofurane	335	0	0 %	0 – 0,9 %
A2c	Dimetridazol, Metronidazol, Ronidazol und andere Nitroimidazole	299	0	0 %	0 – 1 %
A2d	Sonstige Stoffe	3.307	0	0 %	0 – 0,1 %
<b>A3</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die nicht in Tab. 1 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 aufgeführt sind, oder Stoffe, die nach der VO (EU) Nr. 1831/2003 nicht für die Verwendung in Futtermitteln für der Lebensmittelgewinnung dienender Tiere zugelassen sind</b>				
A3a	Farbstoffe	94	0	0 %	0 – 3,2 %
A3b	Pflanzenschutzmittel gem. VO (EU) Nr. 1107/2009 und Biozidprodukte gem. VO (EU) Nr. 528/2012, die in der Haltung von der Lebensmittelgewinnung dienenden Tiere verwendet werden dürfen	560	0	0 %	0 – 0,6 %
A3c	Antimikrobielle Stoffe	3.032	0	0 %	0 – 0,1 %
A3d	Kokzidiostatika, Histomonostatika und andere Mittel gegen Parasiten	354	0	0 %	0 – 0,9 %
A3e	Proteo- und Peptidhormone	-	-	-	-
A3f	Entzündungshemmende Mittel, Beruhigungsmittel und sonstige pharmakologisch wirksame Stoffe	1.072	2	0,2 %	0,03 – 0,7 %
A3g	Virostatika	-	-	-	-
<b>Gruppe B</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere zugelassen sind</b>				
<b>B1</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die in Tab. 1 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 aufgeführt sind</b>				
B1a	Antimikrobielle Stoffe	2.998	2	0,07 %	0,01 – 0,3 %
B1b	Insektizide, Fungizide, Anthelmintika und andere Mittel gegen Parasiten	775	0	0 %	0 – 0,4 %
B1c	Beruhigungsmittel	468	1	0,2 %	0,05 – 1,2 %
B1d	Nicht steroidale entzündungshemmende Mittel, Kortikosteroide und Glukokortikoide	520	6	1,2 %	0,4 – 2,5 %
B1e	Sonstige pharmakologisch wirksame Stoffe	-	-	-	-
<b>B2</b>	<b>Zulässige Kokzidiostatika und Histomonostatika, für die Höchstgehalte und Rückstandshöchstmengen festgelegt sind</b>				
		335	1	0,3 %	0,07 – 1,6 %

Bei der Untersuchung der risikobasierten Proben auf Stoffe der Gruppe A wie Stilbene (A1a), Thyreostatika (A1b), Resorcylsäure-Lactone (einschl. Zeranol; A1d),  $\beta$ -Agonisten (A1e), Nitrofurane (A2b), Dimetridazol, Metronidazol, Ronidazol und andere Nitroimidazole (A2c), Sonstige Stoffe (A2d), Farbstoffe (A3a), Pflanzenschutzmittel gem. VO (EU) Nr. 1107/2009 und Biozidprodukte gem. VO (EU) Nr. 528/2012, die in der Haltung von der Lebensmittelgewinnung dienenden Tiere verwendet werden dürfen (A3b), antimikrobielle Stoffe (A3c) sowie Kokzidiostatika, Histomonostatika und andere Mittel gegen Parasiten (A3d) wurden keine positiven Befunde ermittelt.

Auch bei der Untersuchung auf Stoffe der Gruppe B wie Insektizide, Fungizide, Anthelmintika und andere Mittel gegen Parasiten (B1b) wurden keine positiven Rückstandsbefunde festgestellt.

Für die im Rahmen der Bewertung berechneten Expositionen wurden tägliche Verzehrmengen verschiedener Bevölkerungsgruppen verwendet, die im Rahmen des Ernährungsberichts 2012 (Kinder) und 2017 (Jugendliche, Erwachsene) erhoben wurden (Elmadfa et al., 2012; Rust et al., 2017). Die statistischen Daten sind in der Umfassenden Europäischen Datenbank über den Lebensmittelverzehr (EFSA Comprehensive European Food Consumption Database; <https://www.efsa.europa.eu/de/food-consumption/comprehensive-database>) abrufbar. Die Statistiken zum akuten und chronischen Lebensmittelverzehr stehen für die Gesamtbevölkerung („All subjects“) sowie für Konsument:innen der jeweiligen Lebensmittelkategorien („Consumers only“) zur Verfügung.

Die Expositionsberechnungen wurden mit einem durchschnittlichen Verzehr (Mittelwert; „Consumers only“) der verschiedenen Lebensmittelgruppen für drei verschiedene Bevölkerungsgruppen durchgeführt: Kinder im Alter von 6 bis 9 Jahren, Jugendliche im Alter von 10 bis 17 Jahren und Erwachsene im Alter von 18 bis 64 Jahren.

Da für die Matrix Niere keine Verzehrsdaten aus den Erhebungen verfügbar war, wurde eine tägliche Verzehrmenge von 50 g Niere für eine Person mit 60 kg KG herangezogen.

## 2.1 Steroide (A1c)

---

Insgesamt wurden 887 Untersuchungen auf Steroide durchgeführt, wobei in 28 Proben (Anteil: 3,2 %; Konfidenzintervall: 2,1 – 4,6 %) Rückstände nachweisbar waren.

**17-alpha-Testosteron** wurde in Urinproben von Rindern gefunden. Die maximale Konzentration betrug 9,4  $\mu$ g/L. **Boldenon** und **17-alpha-Boldenon** wurden im Urin von Rindern, Schafen und Schweinen in Konzentrationen von 0,55 bis 2,67 bzw. 0,18 bis 23,06  $\mu$ g/L nachgewiesen. **Epinandrolon (17-alpha-19-Nortestosteron)** war im Urin von Schafen in Konzentrationen bis zu 8,38  $\mu$ g/L nachweisbar. **Nandrolon** wurde im Urin von Rindern und einem Schwein in Konzentrationen von 0,17 bis 0,61  $\mu$ g/L gefunden. In der Leber eines Masthuhnes wurde **17-beta-Östradiol** in einer Konzentration von 2,39  $\mu$ g/kg festgestellt.

In der Europäischen Union (EU) ist die Verwendung von Stoffen mit hormonaler Wirkung zu Mastzwecken verboten (Richtlinie 96/22/EG). In einem Literaturreview von Scarth et al. (2009) wird jedoch auf das endogene Vorkommen einiger Substanzen hingewiesen. Im Urin von unbehandelten Kälbern wurden endogene Konzentrationen von 17-alpha-Boldenon von unter 0,1 bis 2,7  $\mu$ g/kg nachgewiesen (De Brabander et al., 2004). Im Urin von Rindern wurden

endogene Konzentrationen von 17-alpha-19-Nortestosteron und 17-alpha-Boldenon von bis zu 87,6 bzw. 65 µg/L berichtet (Scarth et al., 2010). Bei alten Schweinen und Kryptorchiden (ein oder beide Hoden sind nicht in den Hodensack abgestiegen), wurden bis zu 344 µg/L Nandrolon gefunden (Poelmans et al., 2005).

Expositionsberechnungen und eine Beurteilung möglicher gesundheitlicher Risiken sind aufgrund der positiven Nachweise in einer für Konsument:innen nicht zum Verzehr geeigneten Matrix (Urin) nicht möglich. Rückstände in tierischen Lebensmitteln können aufgrund des endogenen Vorkommens nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des positiven Einzelbefundes (Leber) kann von keiner unmittelbaren Gesundheitsgefährdung für Konsument:innen ausgegangen werden.

Bei Kontrollen und Nachuntersuchungen in den Ursprungsbetrieben konnten keine Hinweise auf eine vorschriftswidrige Behandlung gefunden werden.

## 2.2 Chloramphenicol (A2a)

---

Insgesamt wurden 3.594 Untersuchungen auf **Chloramphenicol** durchgeführt. In acht Muskelproben von Schweinen (Anteil: 0,2 %; Konfidenzintervall: 0,1 – 0,5 %) wurden Konzentrationen von bis zu 1,5 µg/kg nachgewiesen. Chloramphenicol ist für die Anwendung bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, verboten. Nachforschungen haben ergeben, dass es sich in den hier angeführten Fällen um eine Kontamination bei der Probenziehung handelt, da der probenziehende Tierarzt eine Chloramphenicol-haltige Augensalbe verwendet hat. Es lag keine Kontamination der Lebensmittel vor.

Die zur Verfügung stehenden Tier- und Humandaten zeigen, dass für Chloramphenicol kein gesundheitsbezogener Richtwert abgeleitet werden kann (EFSA, 2014). Als Grundlage für die Risikocharakterisierung wurden drei wichtige Effekte identifiziert: aplastische Anämie bei Menschen sowie Reproduktionstoxizität und Lebertoxizität bei Tieren. Klinische Fallstudien zeigen, dass Dosen in der Höhe von 4 bis 410 mg/kg KG Chloramphenicol, die über einen Zeitraum von einigen Tagen bis Monaten verabreicht werden, mit der Entwicklung von aplastischer Anämie in Verbindung gebracht werden. Die EFSA hat in ihrer Stellungnahme den niedrigsten Wert von 4 mg/kg KG als Referenzpunkt für die Risikocharakterisierung verwendet. Bei einer Dosierung von 25 mg/kg KG pro Tag wurden bei Ratten reproduktions- und lebertoxische Effekte beobachtet. Diese Dosis wurde als Bezugspunkt für die Beurteilung eines Risikos bezüglich reproduktions-/hepatotoxischer Wirkungen ausgewählt. Aufgrund des Mangels an geeigneten Daten konnte das Risiko bezüglich Kanzerogenität nicht beurteilt werden (EFSA, 2014).

Bei einem durchschnittlichen Verzehr von Schweinefleisch (Kinder: 1,50 g/kg KG pro Tag, Jugendliche: 1,55 g/kg KG pro Tag, Erwachsene: 1,14 g/kg KG pro Tag) mit dem gefundenen Gehalt von 1,5 µg/kg betragen die geschätzten Aufnahmemengen für Kinder 2,24 ng/kg KG, für Jugendliche 2,32 ng/kg KG und für Erwachsene 1,72 ng/kg KG.

Die hier abgeschätzten Aufnahmemengen werden mit den Referenzwerten von 4 bzw. 25 mg/kg KG/Tag verglichen und ein Margin of Exposure (MOE) berechnet. In diesem Fall stellt der MOE das Verhältnis zwischen der definierten Effektdosis für die toxische Wirkung und der geschätzten Exposition der Konsument:innen dar. Im Vergleich zum Referenzwert für aplastische Anämie (4 mg/kg KG/Tag) ergibt sich ein MOE-Wert von  $1,8 \times 10^6$  (Kinder),  $1,7 \times$

$10^6$  (Jugendliche) und  $2,3 \times 10^6$  (Erwachsene). Bezuglich reproduktions-/lebertoxischer Effekte (Referenzwert: 25 mg/kg KG/Tag) liegen die MOE-Werte in einem Bereich von  $1,1 \times 10^7$  und  $1,5 \times 10^7$ .

Aufgrund der hohen MOE-Werte und der relativ geringen Häufigkeit des Auftretens von aplastischer Anämie (1 in 20.000 bis 40.000) nach systemischer Behandlung von Patienten mit Chloramphenicol (4 – 410 mg/kg KG), ist es unwahrscheinlich, dass die Exposition gegenüber mit Chloramphenicol kontaminierten Lebensmitteln ein Risiko in Bezug auf die Entwicklung von aplastischer Anämie, oder reproduktions-/lebertoxische Effekte darstellt. Dennoch sind Proben, die mit Rückständen belastet sind, aus Sicht der Lebensmittelsicherheit auf jeden Fall unerwünscht.

## 2.3 Entzündungshemmende Mittel, Beruhigungsmittel und sonstige pharmakologisch wirksame Stoffe (A3f)

---

In zwei aus insgesamt 1.072 Proben (Anteil: 0,2 %; Konfidenzintervall: 0,03 – 0,7 %) aus der Gruppe der entzündungshemmenden Mittel, Beruhigungsmittel und sonstigen pharmakologisch wirksamen Stoffe wurden Rückstände nachgewiesen.

**Ibuprofen** wurde in Muskelproben von Schweinen in einer Konzentration von 1,61 bzw. 2,65 µg/kg gefunden. Für lebensmitteliefernde Tiere wie Schweine ist Ibuprofen nicht zugelassen, und es existieren keine Rückstandshöchstmengen (MRLs) für diesen Wirkstoff in tierischen Lebensmitteln (Verordnung (EU) Nr. 37/2010). In der Humanmedizin liegt der empfohlene Dosisbereich für Erwachsene und Jugendliche ab 15 Jahren zwischen 1200 und 2400 mg Ibuprofen pro Tag ([Ibuprofen - Anwendung, Wirkung, Nebenwirkungen | Gelbe Liste](#)). Die gefundenen Konzentrationen sind im Vergleich zur therapeutischen Dosis für Menschen sehr niedrig. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung für Konsument:innen über den Verzehr von Schweinefleisch mit derartigen Rückstandsmengen ist daher unwahrscheinlich.

## 2.4 Antimikrobielle Stoffe (B1a)

---

Insgesamt wurden 2.998 Proben auf Stoffe der Gruppe B1a untersucht, wobei in zwei Proben (Anteil: 0,07 %; Konfidenzintervall: 0,01 – 0,3 %) Rückstände nachgewiesen wurden.

In einer Muskelprobe eines Schweines wurden Rückstände von **Oxytetrazyklin** in einer Konzentration von 195,1 µg/kg nachgewiesen. Für Oxytetracyklin beträgt die Höchstmenge in der Muskulatur für alle zur Lebensmittelerzeugung genutzten Tierarten 100 µg/kg (Verordnung (EU) Nr. 37/2010). Über den Verzehr von Schweinefleisch (1,14 bis 1,55 g/kg KG pro Tag) wäre die täglich akzeptierbare Aufnahmemenge (acceptable daily intake; ADI) von 0 – 3 µg/kg KG (Committee for Veterinary Medicinal Products [CVMP], 1995) bei allen relevanten Bevölkerungsgruppen mit einer Aufnahme von 0,22 bis 0,30 µg/kg KG pro Tag zu maximal 10 % ausgeschöpft. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung für Verbraucher:innen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Das Aminoglykosid-Antibiotikum **Dihydrostreptomycin** wurde in der Muskelprobe eines Rindes in einer Konzentration von 1.258,5 µg/kg gefunden. In der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 ist eine Rückstandshöchstmenge im Muskel von 500 µg/kg festgelegt.

Über den Verzehr von Rindfleisch (Kinder: 1,05 g/kg KG pro Tag, Jugendliche: 0,98 g/kg KG pro Tag, Erwachsene: 0,81 g/kg KG pro Tag) wäre die täglich akzeptierbare Aufnahmemenge (acceptable daily intake; ADI) von 25 µg/kg KG (CVMP, 2005) bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit einer Aufnahme von 1,02 bis 1,33 µg/kg KG pro Tag zu maximal 5 % ausgeschöpft. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung für Verbraucher:innen kann daraus nicht abgeleitet werden.

## 2.5 Beruhigungsmittel (B1c)

---

Bei der Untersuchung von insgesamt 468 Proben auf Stoffe der Gruppe B1c war **Xylazin** in der Nierenprobe eines Schweins (Anteil: 0,2 %; Konfidenzintervall: 0,05 – 1,2 %) nachweisbar. Die Konzentration lag über der Nachweisgrenze von 0,5 µg/kg, jedoch unter der Bestimmungsgrenze von 1,6 µg/kg.

Gemäß Verordnung (EU) Nr. 37/2010 der Kommission vom 22. Dezember 2009 sind für Rinder und Pferde keine Rückstandshöchstmengen erforderlich. Für Schweine sind keine Rückstandshöchstmengen festgelegt. Aufgrund fehlender Toxizitätsstudien konnte für Xylazin kein No Observed Effect Level (NOEL) und demzufolge auch kein ADI-Wert festlegt werden (CVMP, 2002). Erste pharmakologische Effekte treten beim Menschen bei oralen Dosen von 170 µg/kg KG auf, erste akute Effekte bei einer Dosis von 700 µg/kg KG.

Aufgrund der geringen Konzentrationen ist ein gesundheitliches Risiko für Verbraucher:innen als unwahrscheinlich anzusehen.

## 2.6 Nicht steroidale entzündungshemmende Mittel, Kortikosteroide und Glukokortikoide (B1d)

---

In sechs aus insgesamt 520 Proben (Anteil: 1,2 %; Konfidenzintervall: 0,4 – 2,5 %) aus der Gruppe der nicht steroidalen Entzündungshemmer (NSAID), Kortikoiden und Glukokortikoiden wurden Rückstände nachgewiesen.

**4-Methylamino-antipyrin**, der analytische Markerrückstand von Metamizol, war in der Muskelprobe eines Schafes unter der Bestimmungsgrenze von 33 µg/kg nachweisbar. Die Verordnung (EU) Nr. 37/2010 sieht für Schafe keine Höchstgehalte für Rückstände vor.

Für Metamizol wurde ein ADI-Wert von 0,01 mg/kg KG unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 1000 aus einem NOEL von 10 mg/kg KG in der Maus bezogen auf die pharmakologische Wirkung abgeleitet (CVMP, 2003a). Expositionsberechnungen mit einem durchschnittlichen Verzehr von 1,64 g/kg KG pro Tag (Verzehrsdaten Fleisch Säugetiere, Kinder), 0,82 g/kg KG pro Tag (Jugendliche) und 0,63 g/kg KG pro Tag (Erwachsene) Schaffleisch zeigen Aufnahmemengen von maximal 0,05 µg/kg KG pro Tag. Der ADI-Wert ist

bei allen Bevölkerungsgruppen nur geringfügig (unter 1 %) ausgeschöpft. Aufgrund des Einzelbefundes und der geringen Auslastung des ADI-Wertes kann für Konsument:innen über den Verzehr keine Gesundheitsgefährdung abgeleitet werden.

In einer Muskelprobe eines Rindes wurde **Diclofenac** in einer Konzentration von 134,54 µg/kg gefunden. Für Rinder ist in der Muskulatur ein MRL von 5 µg/kg in der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 definiert. Über den Verzehr von Rindfleisch (Kinder: 1,05 g/kg KG pro Tag, Jugendliche: 0,98 g/kg KG pro Tag, Erwachsene: 0,81 g/kg KG pro Tag) werden bis zu 0,14 µg/kg KG pro Tag aufgenommen, entsprechend einer maximalen Auslastung des ADI-Werts (0,5 µg/kg KG pro Tag; CVMP, 2003b) von 28,3 % (Kinder). Eine Gesundheitsgefährdung über den Verzehr von Fleisch mit derartigen Rückstandsmengen für Verbraucher:innen ist daher als unwahrscheinlich anzusehen.

**Diclofenac** war auch in der Muskulatur eines Mastuhns unter der Bestimmungsgrenze von 3,5 µg/kg nachweisbar. In der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 ist für Geflügel keine Rückstandshöchstmenge festgelegt. Die Aufnahmemengen bei einem durchschnittlichen Verzehr von Hühnerfleisch (Kinder: 1,60 g/kg KG pro Tag, Jugendliche: 1,68 g/kg KG pro Tag, Erwachsene: 1,19 g/kg KG pro Tag) liegen zwischen 0,004 und 0,006 µg/kg KG pro Tag, entsprechend einer maximalen Auslastung des ADI-Werts (0,5 µg/kg KG pro Tag; CVMP, 2003b) von 1,2 % (Jugendliche). Aufgrund der nur geringfügigen Überschreitung des ADI-Werts ist eine Gesundheitsgefährdung über den Verzehr von Fleisch mit derartigen Rückstandsmengen für Verbraucher:innen als unwahrscheinlich anzusehen.

**Diclofenac** wurde auch in zwei Milchproben in Konzentrationen von 0,2 bzw. 0,52 µg/kg festgestellt. Die zulässige Höchstmenge von 0,1 µg/kg ist bei diesen Proben überschritten (Verordnung (EU) Nr. 37/2010). Expositionsberechnungen mit einem durchschnittlichen Verzehr von 7,50 g/kg KG pro Tag (Kinder), 2,46 g/kg KG pro Tag (Jugendliche) und 2,03 g/kg KG pro Tag (Erwachsene) Milch zeigen eine Aufnahme von bis zu 0,004 µg/kg KG pro Tag. Die akzeptierbare tägliche Aufnahmemenge von 0,5 µg/kg KG pro Tag (CVMP, 2003b) ist dabei zu maximal 0,8 % ausgeschöpft. Aufgrund der geringfügigen Auslastung des ADI-Werts ist eine Gesundheitsgefährdung über den Verzehr von Milch mit derartigen Rückstandsmengen für den Verbraucher als unwahrscheinlich anzusehen.

**Ketoprofen** wurde in einer Muskelprobe (Masthuhn) in einer Konzentration von 43,5 µg/kg gefunden. Gemäß Verordnung (EU) Nr. 37/2010 beträgt der MRL für Muskulatur von Geflügel 10 µg/kg. Über den Verzehr von Hühnerfleisch (Kinder: 1,60 g/kg KG pro Tag, Jugendliche: 1,68 g/kg KG pro Tag, Erwachsene: 1,19 g/kg KG pro Tag) werden bis zu 0,07 µg/kg KG pro Tag aufgenommen. Die akzeptierbare tägliche Aufnahmemenge von 5 µg/kg KG pro Tag (CVMP, 2020) ist nur geringfügig (bis maximal 1,5 %) ausgelastet. Aufgrund der niedrigen Auslastung des ADI-Werts kann über den Verzehr von Fleisch mit den ermittelten Rückstandsmengen keine relevante Gesundheitsgefährdung für Konsument:innen abgeleitet werden.

## 2.7 Zulässige Kokzidiostatika und Histomonostatika, für die Höchstgehalte und Rückstandshöchstmengen festgelegt sind (B2)

---

Insgesamt wurden 335 Untersuchungen auf Kokzidiostatika und Histomonostatika untersucht. In der Leberprobe eines Schweins wurde **Salinomycin** in einer Konzentration von 11,17 µg/kg gefunden (Anteil: 0,3 %; Konfidenzintervall: 0,07 – 1,6 %). Salinomycin ist ein Kokzidiostatikum aus der Gruppe der Ionophore, das hauptsächlich gegen Kokzidien aber auch gegen bestimmte grampositive Bakterien wirksam ist.

In einem Gutachten der EFSA wird für Salinomycin ein ADI-Wert von 0,005 mg/kg KG pro Tag vorgeschlagen (EFSA, 2018). Bei einem durchschnittlichen Verzehr von Leber (Verzehr: 0,49 – 0,66 g/kg KG pro Tag bei Jugendlichen bzw. Erwachsenen) würde eine Person bis zu 0,007 µg/kg KG aufnehmen. Der ADI-Wert wäre dabei nur zu maximal 0,15 % ausgelastet. Ein gesundheitliches Risiko für Konsument:innen über den Verzehr von Leber mit derartigen Rückstandsmengen ist daher unwahrscheinlich.

## 3 Bewertung der Ergebnisse des nationalen randomisierten Überwachungsplans

---

Im Rahmen des nationalen randomisierten Überwachungsplans wurden 916 Untersuchungen durchgeführt. Es wurden bei keiner der untersuchten Proben Rückstände festgestellt.

Tabelle 2 zeigt die Anzahl der positiven Proben und die Gesamtzahl der Untersuchungen laut nationalem randomisiertem Kontrollplan. Wie bereits bei den Planproben erwähnt, weicht die Gesamtzahl der Untersuchungen von der Gesamtzahl der Proben ab. Dies ist durch den Einsatz von Multimethoden bei der Untersuchung der Proben auf mehrere Substanzgruppen bedingt.

Tabelle 2: Gesamtzahl der durchgeführten Untersuchungen und Anzahl positiver Proben nach Substanzgruppe (nationaler randomisierter Überwachungsplan)

<b>Gruppe A</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere verboten oder nicht zugelassen sind</b>	<b>Anzahl der Untersuchungen</b>	<b>Anzahl positiver Proben</b>
<b>A1</b>	<b>Stoffe mit hormonaler bzw. thyreostatischer Wirkung und β-Agonisten</b>		
A1a	Stilbene	13	0
A1b	Thyreostatika	5	0
A1c	Steroide	18	0
A1d	Resorcylsäure-Lactone (einschl. Zeranol)	-	-
A1e	β-Agonisten	20	0
<b>A2</b>	<b>Verbotene Stoffe, die in Tab. 2 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 aufgeführt sind</b>		

<b>Gruppe A</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere verboten oder nicht zugelassen sind</b>	<b>Anzahl der Untersuchungen</b>	<b>Anzahl positiver Proben</b>
A2a	Chloramphenicol	47	0
A2b	Nitrofurane	13	0
A2c	Dimetridazol, Metronidazol, Ronidazol und andere Nitroimidazole	13	0
A2d	Sonstige Stoffe	106	0
<b>A3</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die nicht in Tab. 1 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 aufgeführt sind, oder Stoffe, die nach der VO (EU) Nr. 1831/2003 nicht für die Verwendung in Futtermitteln für der Lebensmittelgewinnung dienender Tiere zugelassen sind</b>		
A3a	Farbstoffe	-	-
A3b	Pflanzenschutzmittel gem. VO (EU) Nr. 1107/2009 und Biozidprodukte gem. VO (EU) Nr. 528/2012, die in der Haltung von der Lebensmittelgewinnung dienenden Tiere verwendet werden dürfen	86	0
A3c	Antimikrobielle Stoffe	117	0
A3d	Kokzidiostatika, Histomonostatika und andere Mittel gegen Parasiten	32	0
A3e	Proteo- und Peptidhormone	-	-
A3f	Entzündungshemmende Mittel, Beruhigungsmittel und sonstige pharmakologisch wirksame Stoffe	104	0
A3g	Virostatika	-	-
<b>Gruppe B</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere zugelassen sind</b>		
<b>B1</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die in Tab. 1 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 aufgeführt sind</b>		
B1a	Antimikrobielle Stoffe	117	0
B1b	Insektizide, Fungizide, Anthelmintika und andere Mittel gegen Parasiten	99	0
B1c	Beruhigungsmittel	42	0
B1d	Nicht steroidale entzündungshemmende Mittel, Kortikosteroide und Glukokortikoide	31	1
B1e	Sonstige pharmakologisch wirksame Stoffe	-	-
<b>B2</b>	<b>Zulässige Kokzidiostatika und Histomonostatika, für die Höchstgehalte und Rückstandshöchstmengen festgelegt sind</b>	53	0

## 4 Bewertung der Verdachtsproben

---

Im Jahr 2024 wurden insgesamt 693 Untersuchungen bei Verdachtsproben durchgeführt. Bei elf Proben wurden positive Rückstandsbefunde nachgewiesen. Es wurden Rückstände von Stoffen aus der Gruppe A1c (Steroide) und B1a (Antimikrobielle Stoffe) gefunden.

Die Anzahl der positiven Verdachtsproben und die Anzahl der Untersuchungen sind in Tabelle 3 angeführt.

Tabelle 3: Übersicht positiver Verdachtsproben nach Substanzgruppe

<b>Gruppe A</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere verboten oder nicht zugelassen sind</b>	<b>Anzahl der Untersuchungen</b>	<b>Anzahl positiver Proben</b>
A1c	Steroide	67	6
<b>Gruppe B1</b>	<b>Pharmakologisch wirksame Stoffe, die in Tab. 1 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 aufgeführt sind</b>		
B1a	Antimikrobielle Stoffe	456	5

## 4.1 Steroide (A1c)

---

Insgesamt wurden 67 Verdachtsproben auf Steroide untersucht, wobei in sechs Proben Rückstände festgestellt wurden. In Urinproben von Rindern wurde **17-alpha-Testosteron** bzw. **alpha-Boldenon** in Konzentrationen von maximal 10,58 µg/L bzw. 24,5 µg/L gefunden. **Alpha-Boldenon** wurde auch in Urinproben von Schweinen mit einer maximalen Konzentration von 0,26 µg/L nachgewiesen.

Für die gesundheitliche Bewertung der Rückstände wird auf Kapitel 2.1 verwiesen.

## 4.2 Antimikrobielle Stoffe (B1a)

---

In fünf der insgesamt 456 Verdachtsproben, die auf Stoffe der Gruppe B1a untersucht wurden, konnten positive Rückstandsbefunde nachgewiesen werden.

**Benzylpenicillin (Penicillin G)** wurde in einer Milchprobe in einer Konzentration von 534,5 µg/kg gefunden. Die zugelassene Höchstmenge von 4 µg/kg in Milch ist bei dieser Probe überschritten. Das JECFA schlägt für Penicillin G einen ADI-Wert von 0,03 mg pro Person (60 kg KG) und Tag vor (JECFA, 1990). Expositionsberechnungen mit einer durchschnittlichen Verzehrmenge von 7,50 g/kg KG pro Tag (Kinder), 2,46 g/kg KG pro Tag (Jugendliche) und 2,03 g/kg KG pro Tag (Erwachsene) Milch zeigen eine bis zu 8-fache Überschreitung des ADI-Werts. Da jedoch nicht davon auszugehen ist, dass ein Konsument ein Leben lang täglich derartig belastete Milch trinkt, ist eine gesundheitliche Beeinträchtigung für Verbraucher:innen als unwahrscheinlich anzusehen.

In einer Milchprobe wurde **Cloxacillin** in einer Konzentration von 500 µg/kg gefunden. In der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 ist für Milch eine Rückstandshöchstmenge von 30 µg/kg angegeben. Für Cloxacillin wurde von der Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority (APVMA) im Jahr 2001 ein ADI-Wert von 0,2 mg/kg KG pro Tag basierend auf einem NOAEL von 500 mg/kg in einer 12-Wochen Rattenstudie abgeleitet (APVMA, 2023).

Expositionsberechnungen mit einem durchschnittlichen Verzehr von Milch und einer Konzentration von 500 µg/kg zeigen eine Aufnahme von bis zu 3,75 µg/kg KG pro Tag. Die akzeptierbare tägliche Aufnahmemenge von 0,2 mg/kg KG pro Tag (APVMA, 2023) ist zu maximal 1,9 % ausgeschöpft. Aufgrund der geringen Auslastung des ADI-Werts ist eine Gesundheitsgefährdung über den Verzehr von Milch mit derartigen Rückstandsmengen für Verbraucher:innen als unwahrscheinlich anzusehen.

Das Aminoglykosid-Antibiotikum **Dihydrostreptomycin** wurde in einer Nierenprobe eines Rindes in einer Konzentration von 9.016,9 µg/kg gefunden. Für die Matrix Niere ist in der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 eine Rückstandshöchstmenge von 1000 µg/kg festgelegt. Bei einem angenommenen Verzehr von 50 g Niere wurde für eine Person mit 60 kg KG eine Aufnahmemenge von 450,8 µg berechnet. Der ADI-Wert von 25 µg/kg KG (CVMP, 2005) ist bei dieser Aufnahmemenge zu 30 % ausgelastet. Über den Verzehr von Nieren mit derartigen Rückstandsmengen kann daher keine unmittelbare Gefährdung für Verbraucher:innen abgeleitet werden.

Rückstände von **Marbofloxacin** wurden in einer Muskelprobe eines Rindes in einer Konzentration von 449,5 µg/kg nachgewiesen. Die zulässige Rückstandshöchstmenge in Muskel liegt beim Rind bei 150 µg/kg und ist damit überschritten. Bei einem durchschnittlichen Verzehr von Rindfleisch (Kinder: 1,05 µg/kg KG pro Tag, Jugendliche: 0,98 µg/kg KG pro Tag, Erwachsene: 0,81 µg/kg KG pro Tag) werden der mikrobiologische ADI-Wert von 4,5 µg/kg KG zu maximal 15% und der toxikologische ADI-Wert (0 – 0,04 mg/kg) zu 2 % ausgeschöpft (CVMP, 1999). Ein gesundheitliches Risiko für Konsument:innen über den Verzehr von Fleisch mit derartigen Rückstandsmengen ist daher unwahrscheinlich.

## 5 Bewertung der Ergebnisse des nationalen risikobasierten Kontrollplan für Einfuhren aus Drittländern

---

Bei der Untersuchung von Importproben konnten im Jahr 2024 keine positiven Rückstandsbefunde festgestellt werden.

## 6 Zusammenfassende Beurteilung

---

Zusammenfassend kann die Rückstandssituation des Jahres 2024 als zufriedenstellend bewertet werden. Aufgrund der geringen Anzahl positiver Proben im Vergleich zur Gesamtzahl der untersuchten Proben (Anteil: 0,6 %; Konfidenzintervall 0,4 – 0,9 %) kann davon ausgegangen werden, dass im Normalfall für Konsument:innen keine Gesundheitsgefährdung von den mit Rückständen von Tierarzneimitteln und anderen Stoffen belasteten Proben ausgeht. Davon unberührt bleibt jedoch das Verbot des Inverkehrbringens im Falle des Auftretens unzulässiger Rückstände. Ein mögliches Risiko kann besonders für verbotene oder nicht zugelassene Substanzen nicht ausgeschlossen werden.

## 7 Referenzen

---

APVMA (Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority), 2023: Acceptable daily intakes (ADI) for agricultural and veterinary chemicals used in food producing crops or animals Edition 3/2023.

CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products), 1995: Oxytetracycline, tetracycline, chlortetracycline. Summary report. EMEA/MRL/023/95.

CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products), 1999: Marbofloxacin. Summary report (2). EMEA/MRL/693/99-FINAL.

CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products), 2005: Dihydrostreptomycin. Summary report. EMEA/CVMP/211249/2005-FINAL.

CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products), 2002: Xylazine hydrochloride (Extension to dairy cows), Summary report (2). EMEA/MRL/836/02-FINAL-corrigendum

CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products), 2003a: Metamizole. Summary report. EMEA/MRL/878/03-FINAL.

CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products), 2003b: Diclofenac. Summary report. EMEA/MRL/885/03-FINAL.

CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products), 2020: European public MRL assessment report (EPMAR). Ketoprofen (Bovine, Porcine and Equidae). EMA/CVMP/94885/2020.

De Brabander HF, Poelmans S, Schilt R, Stephany RW, Le Bizec B, Draisci R, Sterk SS, vanGinkel LA, Courtheyn D, Van Hoof N, Macrì A, De Wasch K, 2004. Presence and metabolism of the anabolic steroid boldenone in various animal species: a review. *Food Additives and Contaminants*, 21 (6), 515–525.

Delegierte Verordnung (EU) 2022/1644 der Kommission vom 7. Juli 2022 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/625 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf spezifische Anforderungen an die Durchführung amtlicher Kontrollen der Verwendung pharmakologisch wirksamer Stoffe, die als Tierarzneimittel oder als Futtermittelzusatzstoffe zugelassen sind, und verbotener oder nicht zugelassener pharmakologisch wirksamer Stoffe und der jeweiligen Rückstände

Durchführungsverordnung (EU) 2022/1646 der Kommission vom 23. September 2022 über einheitliche praktische Modalitäten für die Durchführung amtlicher Kontrollen der Verwendung pharmakologisch wirksamer Stoffe, die als Tierarzneimittel oder Futtermittelzusatzstoffe zugelassen sind, und verbotener oder nicht zugelassener pharmakologisch wirksamer Stoffe und ihrer Rückstände, über besondere Inhalte mehrjähriger nationaler Kontrollpläne und besondere Modalitäten für deren Aufstellung

EFSA (European Food Safety Authority), 2014: Scientific opinion on chloramphenicol in food and feed. EFSA Journal 12: 3907.

EFSA (European Food Safety Authority), 2018: Safety and efficacy of Sacox® microGranulate (salinomycin sodium) for rabbits for fattening. EFSA Journal, 16(3): 19.

Elmadfa I et al., 2012: Österreichischer Ernährungsbericht 2012. Institut für Ernährungswissenschaften, Universität Wien.

JECFA, 1990: Evaluation of certain veterinary drug residues in food. WHO Technical Report Series 799. WHO Geneva.

Poelmans S, De Wasch K, Noppe N, Van Hoof N, Van Cruchten S, Le Bizec B, Deceuninck Y, Sterk S, Van Rossum HJ, M K Hoffman MK, H F De Brabander HF (2005): Endogenous occurrence of some anabolic steroids in swine matrices. *Food Addit Contam*; 22(9): 808-15.

Richtlinie (RL) 96/22/EG des Rates vom 29. April 1996 über das Verbot der Verwendung bestimmter Stoffe mit hormonaler bzw. thyreostatischer Wirkung und von β-Agonisten in der tierischen Erzeugung und zur Aufhebung der Richtlinien 81/602/EWG, 88/146/EWG und 88/299/EWG

Rust P, Hasenegger V, König J, 2017: Österreichischer Ernährungsbericht 2017. Department für Ernährungswissenschaften, Universität Wien.

Scarth J, Akre C, Van Ginkel L, Le Bizec B, De Brabander H, Korth W, Points J, Teale P, Kay J (2009): Presence and metabolism of endogenous androgenic-anabolic steroid hormones in meat-producing animals: a review. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess*, 26(5): 640-71.

Scarth J, Clarke A, Hands J, Teale P, Macarthur R, Kay J (2010): Validation of a quantitative multi-residue urinary assay for the detection of androgen, oestrogen and progestagen abuse in the bovine. *Chromatographia*, 71(3-4): 241-252.

Verordnung (EU) Nr. 37/2010 der Kommission vom 22. Dezember 2009 über pharmakologisch wirksame Stoffe und ihre Einstufung hinsichtlich der Rückstandshöchstmengen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs



**GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE**

[www.ages.at](http://www.ages.at)

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien | FN 223056z © AGES, Januar 2026