



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Aktuelle Entwicklungen bei der Bekämpfung der Hochpathogenen Aviären Influenza (HPAI)

Impfung – aktuelle nationale und internationale Rahmenbedingungen

08.02.2024 Osnabrück

[bmel.de](https://www.bmel.de)  

HPAI - Rechtsrahmen der Impfung

Neue Strategie der HPAI Bekämpfung - Impfung

WOAH - Gesundheitskodex für Landtiere (Fassung 2022)
Spezielle Empfehlungen - Kapitel 10.4.



- **Eingang** von Vögeln, Konsumeiern, Erzeugnissen **aus Ländern, in denen gegen die Geflügelpest geimpft wird**
- Empfehlung einer **internationalen Veterinärbescheinigung**
- Erlangung oder **Wiedererlangung des Status frei von Geflügelpest** in geimpften Zonen oder Ländern.

Neue Bekämpfungsstrategie gegen HPAI

Weltorganisation für Tiergesundheit (WOAH) empfiehlt, den Einsatz einer HPAI-Impfung zu prüfen



World Organisation
for Animal Health
Founded as OIE

Übergeordnete Vorschrift mit grundsätzlichen Vorgaben:

Verordnung (EU) 2016/429 (Tiergesundheitsrecht - AHL)



Neu: Delegierte Verordnung (EU) 2023/361 zur Verwendung von Tierarzneimitteln zur Prävention und Bekämpfung von bestimmten gelisteten Tierseuchen

Nach den Regelungen dieser Verordnung können die Mitgliedstaaten (MS) u.a. Impfungen gegen HPAI unter strengen Auflagen durchführen.

Neue Bekämpfungsstrategie gegen HPAI - Chancen

- **Reduktion** des „Eintragsrisikos“. Daraus ergibt sich ein erweiterter Schutz von Geflügelhaltungen mit Auslaufmöglichkeiten auch in Gegenwart eines erhöhten Eintragsrisikos aus der Umwelt/den Wildvogelpopulationen
- **Reduktion** der Virusaustrages aus infizierten Geflügelhaltungen und damit Senkung des allgemeinen Infektionsdruckes,
- **Reduktion** der Frequenz von HPAI Ausbrüchen und der assoziierten Restriktionsmaßnahmen führt zu geringeren Störungen der Wirtschaftskreisläufe,
- **Gemindertes Risiko** der menschlichen Exposition gegenüber potentiell zoonotischen HPAIV Varianten

Neue Bekämpfungsstrategie gegen HPAI – **Risiken und Herausforderungen**

Die **Maskierung** klinischer Krankheitszeichen nach einem HPAIV Kontakt bewirkt, dass klinische Überwachungsstrategien unwirksam werden und dies eine Entgleisung der HPAIV Ausbreitung begünstigen kann

Der durch die Impfung entstehende Selektionsdruck auf das HPAI Virus kann die Entstehung sogenannter **Escape-Varianten** des HPAIV begünstigen

Daher: Umfangreiche Auflagen → **DEL VO (EU) 2023/361**

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Aufbau

TEIL I - ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN	TEIL II - VORSCHRIFTEN FÜR DIE VERWENDUNG VON IMPFSTOFFEN ZUR PRÄVENTION UND BEKÄMPFUNG VON TIERSEUCHEN DER KATEGORIE A	LISTE DER ANHÄNGE
Artikel 1 - Gegenstand und Anwendungsbereich	KAPITEL 1 - Voraussetzungen	ANHANG I
Artikel 2 - Begriffsbestimmungen	KAPITEL 2 - Vorschriften für die Durchführung der Impfung von Landtieren und Inkrafttreten	ANHANG II
Artikel 3 - Verbote und Beschränkungen für die Verwendung von Impfstoffen bei Tieren zur Prävention und Bekämpfung von Seuchen der Kategorie A und bestimmter Seuchen der Kategorie B	Abschnitt 1 - Impfstrategien und damit verbundene Seuchenüberwachung	ANHANG III
Artikel 4 - Verbote und Beschränkungen der Verwendung bestimmter Tierarzneimittel, die keine Impfstoffe sind, bei Tieren zur Prävention und Bekämpfung von Seuchen der Kategorien A und B	Abschnitt 2 - Risikominderungsmaßnahmen, Bescheinigungsanforderungen und Wiedererlangungszeiträume	ANHANG IV
	Abschnitt 3 - Schlussbestimmungen	ANHANG V
		ANHANG VI
		ANHANG VII
		ANHANG VIII
		ANHANG IX
		ANHANG X
		ANHANG XI
		ANHANG XII
		ANHANG XIII
		ANHANG XIV

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Aufbau

LISTE DER ANHÄNGE

1. Anhang I — Seuchen der Kategorien A und B, bei denen die Mitgliedstaaten die Verwendung von Impfstoffen verbieten müssen, und Verwendung bestimmter Tierarzneimittel, die keine Impfstoffe sind, zur Prävention und Bekämpfung von Seuchen der Kategorien A und B
2. Anhang II — Kriterien für die Verwendung eines Impfstoffs zur Prävention und Bekämpfung einer Tierseuche der Kategorie A
3. Anhang III — In den amtlichen Impfplan aufzunehmende Angaben
4. Anhang IV — Den anderen Mitgliedstaaten und der Kommission vor Impfbeginn zu übermittelnde Vorabinformationen
5. Anhang V — Mindestaufzeichnungen über Impfungen
6. Anhang VI — Von der zuständigen Behörde den anderen Mitgliedstaaten und der Kommission über die Durchführung der Impfung zu übermittelnde Mindestinformationen
7. Anhang VII — Impfung gegen die Maul- und Klauenseuche (MKS)
8. Anhang VIII — Impfung gegen die Infektion mit dem Riftal-Fieber-Virus (RTF)
9. Anhang IX — Impfung gegen die Infektion mit dem Virus der Lumpy-skin-Krankheit (LSK)
10. Anhang X — Impfung gegen die Infektion mit dem Virus der Pest der kleinen Wiederkäuer (PDKW)
11. Anhang XI — Impfung gegen die Afrikanische Pferdepest (APP)
12. Anhang XII — Impfung gegen die klassische Schweinepest (KSP)
13. Anhang XIII — Impfung gegen die hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI)
14. Anhang XIV — Impfung gegen die Infektion mit dem Virus der Newcastle-Krankheit (NCK)

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

ANHANG II Kriterien für die Verwendung eines Impfstoffs zur Prävention und Bekämpfung einer Tierseuche der Kategorie A, TEIL 1, 1. Impfung gehaltener Tiere

1. Anzahl der Betriebe, in denen die Seuche der Kategorie A bestätigt oder vermutet wurde
2. Art der Betriebe, in denen die Seuche der Kategorie A bestätigt oder vermutet wurde
3. Anzahl der Tiere, die in Betrieben gehalten werden, in denen die Seuche der Kategorie A bestätigt oder vermutet wurde
4. Betroffene Arten und Risiko der Übertragung der Seuche auf den Menschen
5. Auftreten der Seuche bei wild lebenden Tieren
6. Dichte der Tiere der gelisteten Arten in den Gebieten, in denen die Seuche auftritt
7. Dichte der Betriebe, in denen Tiere der gelisteten Arten gehalten werden, in den Gebieten, in denen die Seuche auftritt
8. Ursprung des Ausbruchs/der Ausbrüche
9. Rückverfolgbarkeit und Möglichkeit der Kontaktnachverfolgung
10. Inzidenzkurve der Ausbrüche
11. Simulationsmodelle, mit denen beurteilt werden kann, ob und wann eine Impfung sinnvoll ist, sofern entsprechende Informationen verfügbar sind
12. Tötungskapazität und Zeitplan für die Tötung und Beseitigung in Betrieben, in denen Tiere getötet werden
13. Verbringung potenziell infizierter Tiere oder Erzeugnisse aus der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2020/687 eingerichteten Sperrzone
14. Ausmaß der aerogenen Verbreitung des Seuchenerregers oder der Verbreitung des Seuchenerregers durch Vektoren aus den Betrieben oder Gebieten, in denen die Seuche der Kategorie A bestätigt wurde
15. Wirksamkeit anderer Seuchenbekämpfungsmaßnahmen und verfügbare Ressourcen für deren Durchführung
16. Stand der Handlungsbereitschaft und Kapazitäten der zuständigen Behörden und des sonstigen betroffenen Personals
17. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen: Kosten-Nutzen-Analyse
18. Handelsprobleme: Auswirkungen auf den Seuchenfreiheitsstatus des betreffenden Mitgliedstaats und Handelsbeschränkungen, die von Drittländern oder Gebieten infolge der Impfung verhängt werden dürften

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

ANHANG III In den amtlichen Impfplan aufzunehmende Angaben, TEIL 1

1. Gehaltene Tiere

- a) die Beschreibung und die Ergebnisse der gemäß Anhang II durchgeführten Bewertung, einschließlich der epidemiologischen Lage und relevanter Informationen, die als Grundlage für die Bewertung herangezogen wurden;
- b) die wichtigsten Ziele und Vorgaben im Zusammenhang mit der gewählten Impfstrategie und dem amtlichen Impfplan;
- c) die genaue geografische Beschreibung der Impfzone, in der geimpft werden soll, und der Standort der Betriebe, in denen die zu impfenden Tiere gehalten werden, soweit verfügbar und zutreffend, einschließlich Karten;
- d) gegebenenfalls die ausführliche geografische Beschreibung der Impfzonen-Peripherie und der Standort von Betrieben, die Tiere gelisteter Arten halten, soweit verfügbar, einschließlich Karten;
- e) die Anzahl der Betriebe, in denen Tiere gelisteter Arten gehalten werden, die sich in der Impfzone befinden, und die Anzahl der Betriebe, in denen die Impfung durchgeführt werden soll, sofern diese Anzahl abweicht;
- f) die geschätzte Zahl der gehaltenen Tiere gelisteter Arten, die geimpft werden sollen, ihre Kategorien und gegebenenfalls ihr Alter;
- g) beabsichtigte endgültige Verwendung der geimpften Tiere und Erzeugnisse;
- h) Kategorien von Tieren, die von der Impfung ausgenommen werden, und Begründung hierfür;
- i) die Modalitäten der Verabreichung des Impfstoffs und das System zur Überwachung der Impfstoffverabreichung;
- j) die geplante Dauer der Impfung vom Impfbeginn bis zum Abschluss der Überwachung nach der Impfung;
- k) die Zusammenfassung der Merkmale des Impfstoffs, einschließlich des Namens des Produkts/der Produkte und des/der Hersteller(s) sowie der Verabreichungswege;
- l) Angabe, ob der Impfstoff gemäß Artikel 110 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2019/6 verwendet wird;
- m) die Einzelheiten der verstärkten klinischen und labortechnischen Überwachung gemäß Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe c und Artikel 10 Absatz 2 Buchstabe b;
- n) die anzuwendenden Vorschriften für Hygiene und Schutz vor biologischen Gefahren;
- o) das Aufzeichnungssystem zur Impfung;
- p) die Verbringungsbeschränkungen für geimpfte Tiere und der von ihnen gewonnenen Erzeugnisse sowie andere risikomindernde Maßnahmen zur Eindämmung einer möglichen Ausbreitung von Seuchen, die zusätzlich zu den in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen zu treffen sind, und ihre Dauer;

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Grundsätzliche Vorgaben:

- Es dürfen **keine Lebendimpfstoffe** verwendet werden (Anhang XIII Teil 1)
- **Risikobewertung** durch zuständige Behörde (Artikel 5 und Anhang II, Auftreten der Seuche, Tierdichte, Tötungskapazitäten, Kosten-Nutzen-Analyse, Auswirkungen auf den Handel etc...)
- **Impfplan** und Aufsicht der Zuständigen Behörde (Artikel 6 und Anhänge III, IV, Tierzahl, Anzahl Betriebe, Zeitplan festlegen, Impfstoff, Info KOM und MS etc...)
- **Impfstrategien** (Artikel 7 ff)
 - **Notimpfung** (Notsuppressivimpfung oder Notschutzimpfung und Notimpfung bei wild lebenden Tieren)
 - **Präventivimpfungen**

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Impfstrategien im Einzelnen (Artikel 7 ff)

Notimpfungen: Notsuppressivimpfung (Artikel 8)

Unverzüglich nach Bestätigung eines Ausbruchs

Schnellstmögliche Tötung aller geimpften Tiere


→ Eher nicht sinnvoll in DEU, da Bekämpfungsmaßnahmen auch ohne diese Form der Impfung effektiv

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Impfstrategien im Einzelnen (Artikel 7 ff)

Notimpfungen: Notschutzimpfung und Notimpfungen bei wild lebenden Tieren (Artikel 9)

Region in der HPAI Ausbrüche aufgetreten sind

Festlegung einer Impfzone, verstärkte Überwachung (Anhang XIII, Teil 2), Risikomindernde Maßnahmen = Verbringungsverbote, Ausnahmen (Artikel 13, Anhang XIII, Teil 3) 

Bescheinigungsanforderungen für Landtiere, Zuchtmaterial, Erzeugnisse, TNP innerhalb eines oder von MS zu MS (Artikel 15), Wiedererlangungszeiträume (Artikel 16, Anhang XIII, Teil 4)

→ Für kurzlebige Populationen und aufgrund zeitlicher Verzögerung bis zur Immunität ggf. nicht sinnvoll

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Impfstrategien im Einzelnen (Artikel 7 ff)

Notimpfungen: Notschutzimpfung und Notimpfungen bei wild lebenden Tieren (Artikel 9)

Verstärkte Überwachung (Anhang XIII, Teil 2) in den Impfbereichen

Alle **zwei Wochen** labortechnische Überwachung durch Entnahme von Stichproben für virologische Tests, um das Auftreten einer Infektion mit dem HPAI-Feldvirus festzustellen

Die Überwachung muss es ermöglichen, eine Prävalenz der Infektion mit dem HPAI-Virus in dem geimpften Betrieb von 5 % oder weniger mit einem Konfidenzniveau von 95 % festzustellen

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Ausnahmen bei Impfstrategien (Artikel 7 ff)

Anhang XIII, TEIL 3

AUSNAHME NACH ARTIKEL 13 IN EINER IMPFZONE, IN DER NOTSCHUTZIMPFUNGEN ZUR PRÄVENTION UND BEKÄMPFUNG DER HPAI DURCHGEFÜHRT WERDEN

1. Tiere und Erzeugnisse, für die ein Verbringungsverbot gilt: Geimpftes Geflügel oder geimpfte in Gefangenschaft gehaltene Vögel und deren Erzeugnisse
2. Zuchtmaterial, das einem Gewinnungsverbot unterliegt
3. Bedingungen für die Gewährung einer Ausnahme erfolgen nach Delegierter Verordnung EU 2020/687




-Kontrollierter Transport, kontrollierte direkte Strecke, Zustimmung Empfängerseite, amtliche Überwachung, Untersuchung etc...

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Impfstrategien im Einzelnen (Artikel 7 ff)

Präventivimpfungen (Artikel 10)

Noch keine Ausbrüche aufgetreten

Verstärkte Überwachung, Angabe des verwendeten Impfstoffs, Risikomindernde Maßnahmen
= Verbringungsverbote, Ausnahmen (Artikel 14 und Anhang XIII, Teil 5) 

→ In DEU ggf. sinnvoll zur Verhinderung des HPAIV-Eintrages über Wildvögel in Geflügelhaltungen

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Impfstrategien im Einzelnen (Artikel 7 ff)

Präventivimpfungen (Artikel 10)

Verstärkte Überwachung (Anhang XIII, Teil 5) in den Betrieben

Passive Überwachung durch wöchentliche virologische Tests verendeter Vögel
Mindestens alle 30 Tage **aktive Überwachung**, um das Auftreten einer Infektion mit dem HPAI-Feldvirus festzustellen:

- Klinische Untersuchung
- Serologische oder virologische Tests

Dauer: Solange geimpfte Tiere gehalten werden!

Strikte Überwachung der HPAI Impfung - Beispiel

Geflügelhaltung 5.000-10.000 Tiere
(geschätzte Kosten gem. GOT) Bsp.: Präventivimpfung aktiv

- Surveillance gem. EU 2023/361, Anhang XIII
- 5% Inzidenz, 95% Konfidenz; entspricht Beprobung von 60 Tieren
- Alle vier Wochen bis das letzte geimpfte Tier den Bestand verlassen hat
- Berechnung und Freigabe:
Dr. Christiane Renner

1. Klinische tierärztliche Untersuchung:	
Bestandsgebühr	= 95,40 €
Wegegeld für 30 Km	= 105 €
Bescheinigung	= 17 €
Gesamt	= 217,40 €

2. Tierärztliche Probenahme (O/K Tupfer, 60 Tiere):	
Tupferprobenentnahme 8,21€ x 60	= 492,60 €
Versandkosten	= ca. 10 €
Geschätzte Gesamtkosten	= 502,60 €

3. Virologische Untersuchung (Einheitswert vergl. AI-Co-Finanzierung 2021/22 Grant Agreement) mit 32,54 Euro/Test:	
Poolprobe mit 5 Proben	= 325,40 €
Poolprobe mit 10 Proben	= 195,24 €



Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz
Baden-Württemberg

Kosten/Nutzen Abwägung

915, 24€

Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Ausnahmen bei Impfstrategien (Artikel 7 ff)

Anhang XIII, TEIL 5

PRÄVENTIVIMPfung GEGEN DIE HPAI

Ausnahmen von Verbringungsverboten

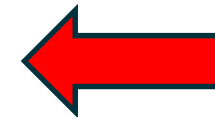
Bedingungen für die Gewährung einer Ausnahmeregelung gemäß Artikel 14:

- Ergebnisse der verstärkten aktiven und passiven Überwachung negativ
- Direkt zur Schlachtung
- Betrieb mit geimpften Tieren

oder

- Vollständige Trennung geimpfte und ungeimpfte Tiere

Etc...



Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2023/361

Impfstrategien (Artikel 7 ff)

Für ALLE gilt:

- Verpflichtung zu Aufzeichnungen, Information KOM und MS (Artikel 11, Anhänge V, VI)
- Biologische Sicherheit, Aufsicht amtlicher Tierarzt bei Verabreichung etc... (Artikel 12)
- Geimpfte Herden in denen HPAI-Feldvirus festgestellt wird unterliegen den bekannten Maßnahmen, einschließlich Tötung

- HPAI
- Impfversuche
 - Impfstoffzulassungen
 - Impfpläne
 - Handelsbeschränkungen

Impfversuche – EU - DEU

- Mehrere **MS** (Niederlande (NLD), Italien (ITA), Tschechien (CZE), Ungarn (HUN), Frankreich (FRA)) haben Studien an verschiedenen Impfstoffen und Geflügelspezies (Enten, Gänse, Legehennen, Puten) durchgeführt und erste Ergebnisse vorgestellt. Die Ergebnisse stimmen vorsichtig optimistisch im Hinblick auf einen zukünftigen Einsatz der Impfung in der EU
- In **DEU** führt die Bundesforschungsanstalt für Tiergesundheit - Friedrich-Loeffler Institut (**FLI**) eine Studie zur Impfung von **Gänsen** durch (**Immunisierungsstudie** und **Belastungsversuch**)

Impfstoffzulassungen

- Derzeit gibt es keinen geeigneten zugelassenen Impfstoff in der EU
- In **FRA** haben Impfstoffe eine **temporäre nationale Zulassung** erhalten. Die Impfung mit einem dieser Impfstoffe ist seit dem 1. Oktober 2023 verpflichtend in allen Betrieben, in denen Enten zur Mast zur Herstellung von Stopfleber gehalten werden, anzuwenden



Impfpläne – MS

- **NLD, IRL, ESP** haben Impfpläne zur HPAI Impfung in geschlossenen Betrieben vorgestellt (Präventivimpfung). Impfstoff Nobilis Influenza H5N2 soll hier zum Einsatz kommen.
- **FRA** hat Impfplan zur verpflichtenden Impfung in allen Betrieben, in denen Enten zur Mast zur Herstellung von Stopfleber gehalten werden, vorgestellt.
- Seither **Sperrungen** für Export von Geflügel/Produkten
 - ❖ **JPN** (WTO SPS notification, 27.09.2023)
 - ❖ **USA, CAN** (haben Fragebögen übermittelt) Hier Sperre auf EU ausgeweitet!!!
 - ❖ **THA, CHL** (CHL nur Enten), **PHL** (nach Ausbrüchen in Impfbetrieben)
 - ❖ Fragen aus **UK, KOR** (ohne Handelsbeschränkungen)

In FRA nur nationaler
Handel geimpfte Tiere/
Erzeugnisse, nicht EU-weit

EFSA Studien zur Impfung gegen die HPAI:

Verfügbar zu:

1. **Verfügbaren Impfstoffen**
2. **Möglichen Impfstrategien**



<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8271>

Erwartet für März 2024 zu:

3. **Überwachung von geimpften Betrieben**
4. **Risikominimierungsmaßnahmen**


TOR 1 – VACCINE CHARACTERISTICS

Technology	Poultry species (experimental data)	Administration route	Vaccine name	Estimated antigenic distance (AU)	Lineage, clade	Predicted efficacy of a vaccine to stop sustained HPAIV transmission in a vaccinated population (VE _T)
Inactivated full virus	Chickens (Pekin ducks, turkeys)	Subcutaneous or intramuscular	Nobilis Influenza H5N2 ^(NL)	4.37	Eurasian H5	< 0.5 in chickens after 1 dose
Inactivated full virus	Poultry (Muscovy ducks)	Subcutaneous	Vaxigen Flu H5N8 ^(IT)	2.32	2.3.4.4b	in chickens >0.9; in Muscovy ducks <0.5 after 1 dose, >0.9 after 2 doses
Subunit	Chickens (Muscovy, Pekin, mule ducks, turkeys)	Subcutaneous	Volvac B.E.S.T. AI + ND ^(FR, IT)	4.18	2.3.2	In mule duck > 0.9 (after 2 doses); in Muscovy ducks 0.8-0.9 after 1 dose, >0.9 after 2 doses; in Pekin ducks >0.9
Live vector	Chickens (ducks, turkeys)	In ovo or subcutaneous	Vectormune AI ^(IT, NL)	4.18	2.2	in chickens > 0.9; in turkeys 0.5-0.8
Replicon	(ducks, geese, chickens, zoo birds)	Intramuscular	Duck H5-SRV vaccine ^{®(FR, HU)}	2.32	2.3.4.4b	> 0.9 in mule ducks
Nucleic acids (DNA)	(chickens, turkeys)	Intramuscular	ExactVac – Vaxliant ENABLE adjuvant ^(IT, NL)	2.51	2.3.4.4a	<0.5 in chickens after 1 dose

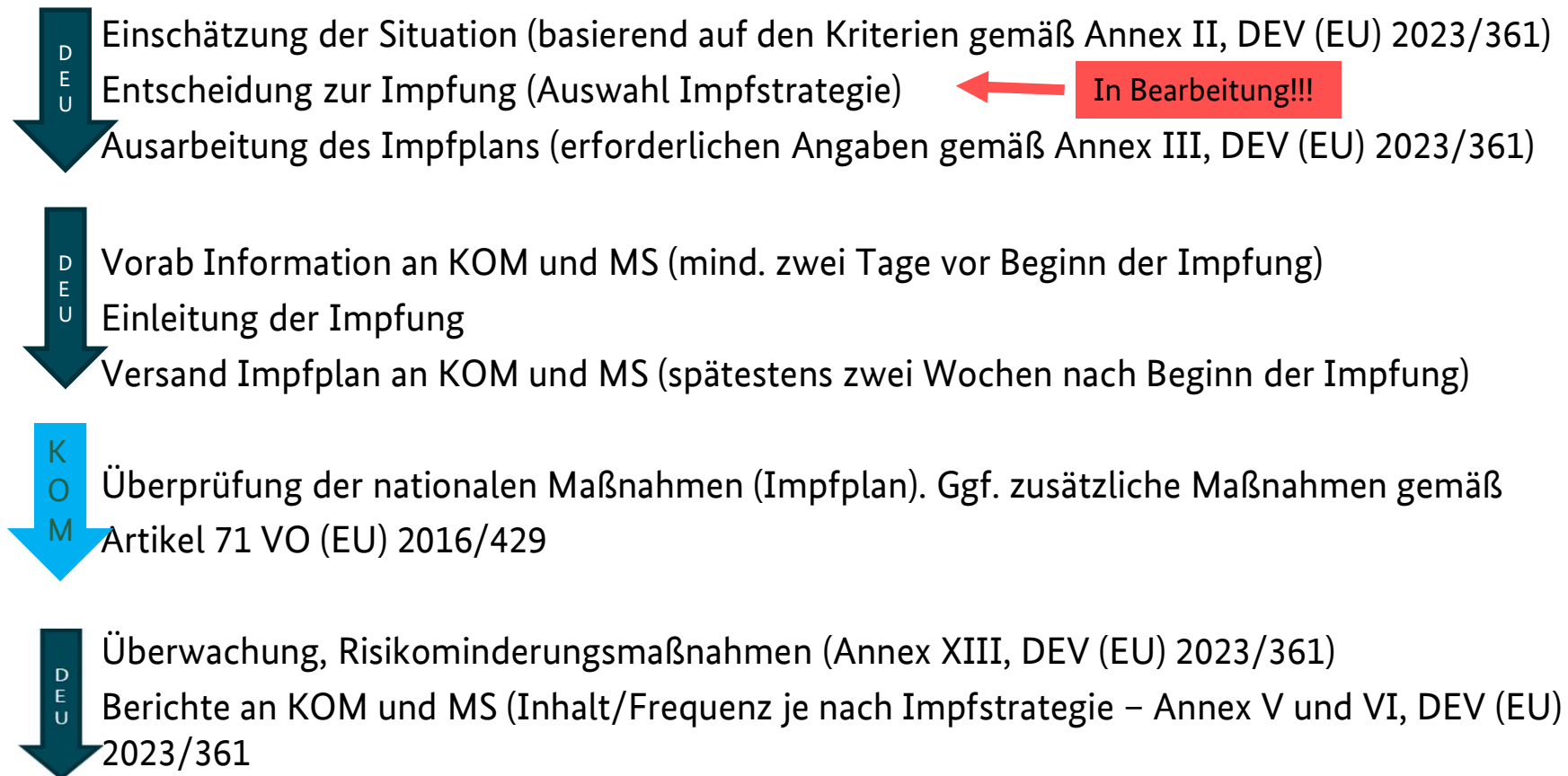
The only authorised in the EU

DIVA strategies


Ausblick: Nächste Schritte Impfung HPAI

- Wissenschaftliche Zusammenarbeit (FLI, NRLs, EFSA etc...)
- Entwicklung von Impfstoffen (Impfstoffhersteller)
- Wirtschaftliche Bewertung: Kosten/Nutzen Analyse
- **Erarbeitung von Impfstrategien**  **siehe auch nächste Folie**
- Internationaler Dialog: EU-MS, WOA, Drittländer fortführen
- Weiterentwicklung des Rechtsrahmens (EU-KOM)
- Erarbeitung Impfstrategie und Impfpläne für DEU (AG der Task-Force Tierseuchenbekämpfung)

Entscheidungsfindung – Umsetzungsprozess für die Anwendung von Impfstoffen gegen HPAIV



Ausblick: Nächste Schritte Impfung HPAI

- **Biosicherheit/Bekämpfungsmaßnahmen** weiterhin essentiell 
- **Überwachung** geimpfter Betriebe **unerlässlich**
- Auswirkungen auf den Handel, Vertrauen schaffen für die Impfung
- Einheitliche Standards etablieren, die von den Handelspartnern akzeptiert werden

Fazit: Es ist noch viel zu tun, bevor die Impfung eingesetzt werden kann

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
(BMEL)
Abteilung 3, Referat 323
Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin

Ansprechpartner

Dr. Christiane Soltau
Christiane.Soltau@bmel.bund.de
www.bmel.de
Tel. +49 30/18529- 3311