



**TierSchutzEngel RheinMain e.V.**  
Tiersicherung | Rehkitzrettung

# Rehkitzrettung mit Drohne

(c) 2023 by TierSchutzEngel RheinMain e.V.

Juni 2023, Version 1.1

## **Kontakt:**

[tierschutzengelrheinmain.de](https://tierschutzengelrheinmain.de)

[info@tierschutzengelrheinmain.de](mailto:info@tierschutzengelrheinmain.de)

**Autor: Marcel Möller**

## Themen:

- TierSchutzEngel RheinMain e.V.
- Gesetzliche Pflichten Landwirt
- Standard Thermal Drohne
- Besonderheiten der Drohne
- Einsatz der Drohne
- Ausrüstung des Piloten
- Wildretterstab
- Ausrüstung der Helfer
- Einsatzplanung
- Einsatzdurchführung
- Wichtiges für den Piloten
- Rehkitz sichern
- Abstellen der Kitzbox
- Wichtig beim Einsatz
- Aussetzen vom Rehkitz
- Was Drohnen alles finden
- Was schief gehen kann
- Gründe für einen Absturz
- Zusammenfassung

Diese Präsentation wurde von erfahrenen Drohnenpiloten der TierschutzEngelRheinMain e.V. erstellt, damit andere Rehkitzretter praxisnahes Lehrmaterial zur Verfügung haben.

„Die Autoren haben die Präsentation basierend auf ihrer mehrjährigen Erfahrungen aus der Rehkitzrettung erstellt, übernehmen aber keine Gewähr für die Richtigkeit der Informationen“



„Ein Kitz zu finden und vor dem Mähtot zu bewahren ist immer wieder ein unbeschreibliches Gefühl“

## TierSchutzEngel RheinMain e.V.

- Gegründet Sommer 2021
- Fokus ist Tiersicherung & Rehkitzrettung im RheinMain Gebiet
- Zur Rehkitzrettung:
  - 2020 mit zwei DJI Mavic Enterprise Thermal gestartet und 25 Kitze gerettet
  - 2021 mit vier Drohnen 40 Kitze gerettet
  - 2022 mit fünf Drohnen 78 Kitze vor dem Mähtot bewahrt werden
  - Setup 2023:
    - 9 Piloten
    - 7 Drohnen (5 x DJI Advanced, 2 x DJI M3T)
    - 2 Wildetterstäbe
  - 4 köpfiges Organisationsteam
  - Zugriff auf Einsatzhelfer
- Website:  
TierschutzEngelRheinMain.de



Willkommen, und schön dass Sie uns besuchen :-)

Mit der Gründung unseres Vereins im Sommer 2021 verfolgen wir die Ziele im RheinMain-Gebiet die Tiersicherung und die Rehkitzrettung anzubieten und zu vereinen.

In der Tiersicherung helfen wir schnell und



**Notfall melden:**

## Gesetzliche Pflichten vom Landwirt

- Alles zumutbare tun, um das Vermähen von Kitzen zu vermeiden wie z.B.
  - Fahnen / Tüten am Vortag stecken
  - Blinklampen mit Ton aufstellen
  - Mit dem Hund die Fläche abgehen
- Wird dies ignoriert und ein Kitz vermäht droht eine hohe Geldstrafe, bei Vorsatz sogar bis zu 2 Jahre Haft
- Der Jagdpächter kann ebenfalls Schadensersatz vom Landwirt fordern (Fall 2005, 680€ Lebendtierwert)
- Jedes Jahr werden bis zu 80.000 Kitze vermäht



## Standard Thermal Drohne

- DJI Mavic 3T Thermal Enterprise (inkl. 12 Monate DJI Care Enterprise Basic, 1x Maintenance)
- Smart Controller
- 1 Akku
- Weitwinkelkamera äquivalente Brennweite 24 mm, 48 MP
- Telekamera äquivalente Brennweite 162 mm, 12 MP, 56× Hybridzoom
- Wärmebild äquivalente Brennweite 40 mm, Auflösung 640×512
- 640×512 px Wärmebildkamera
- Bis zu 45 Minuten Flugzeit je Akku
- Hindernisvermeidung
- 8-15 km Videoübertragung

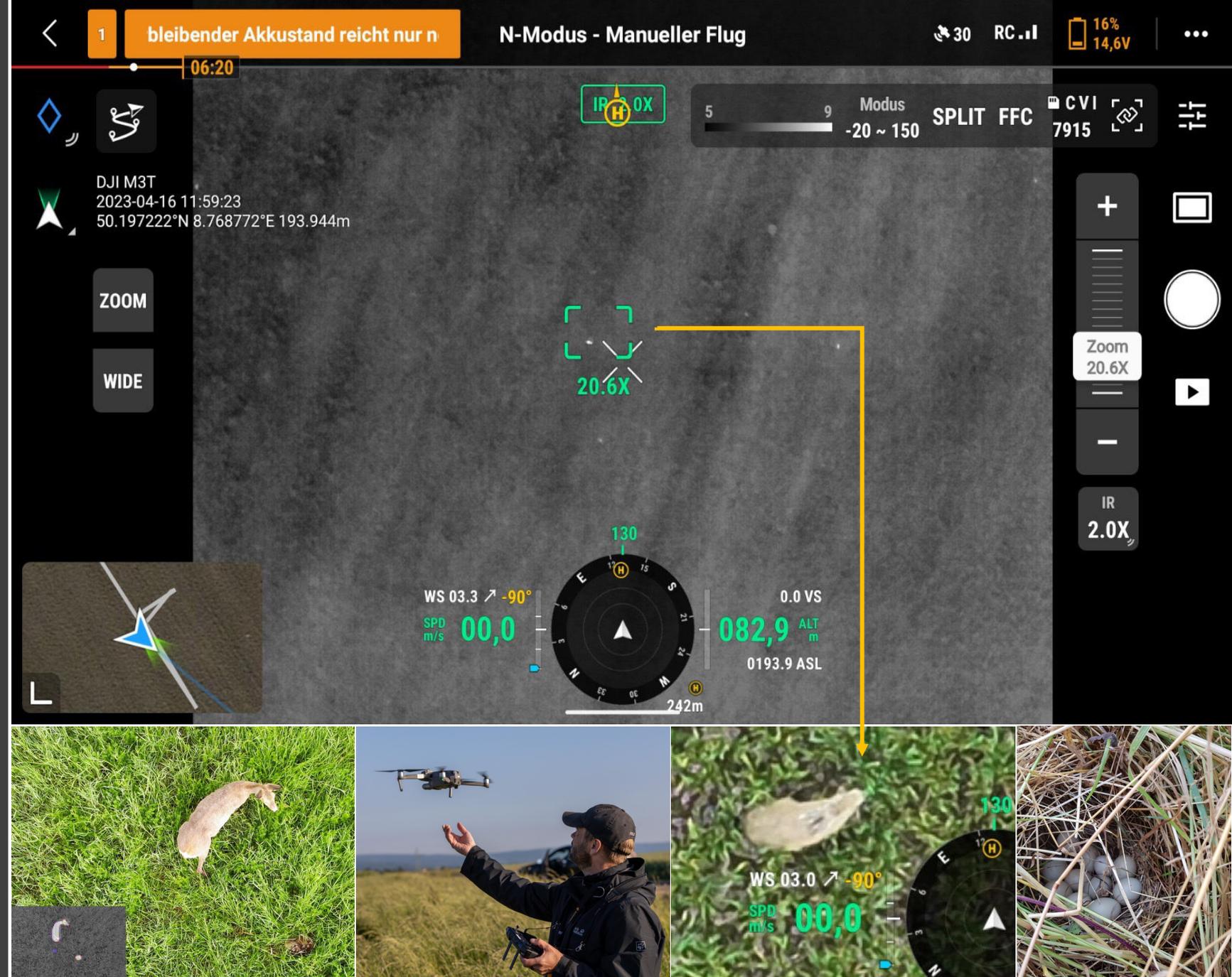
### Sinnvolles Zubehör:

- Drei weitere Akkus
- 4fach Ladestation
- SD-Karten Controller & Drohne
- Schultergurt für Controller



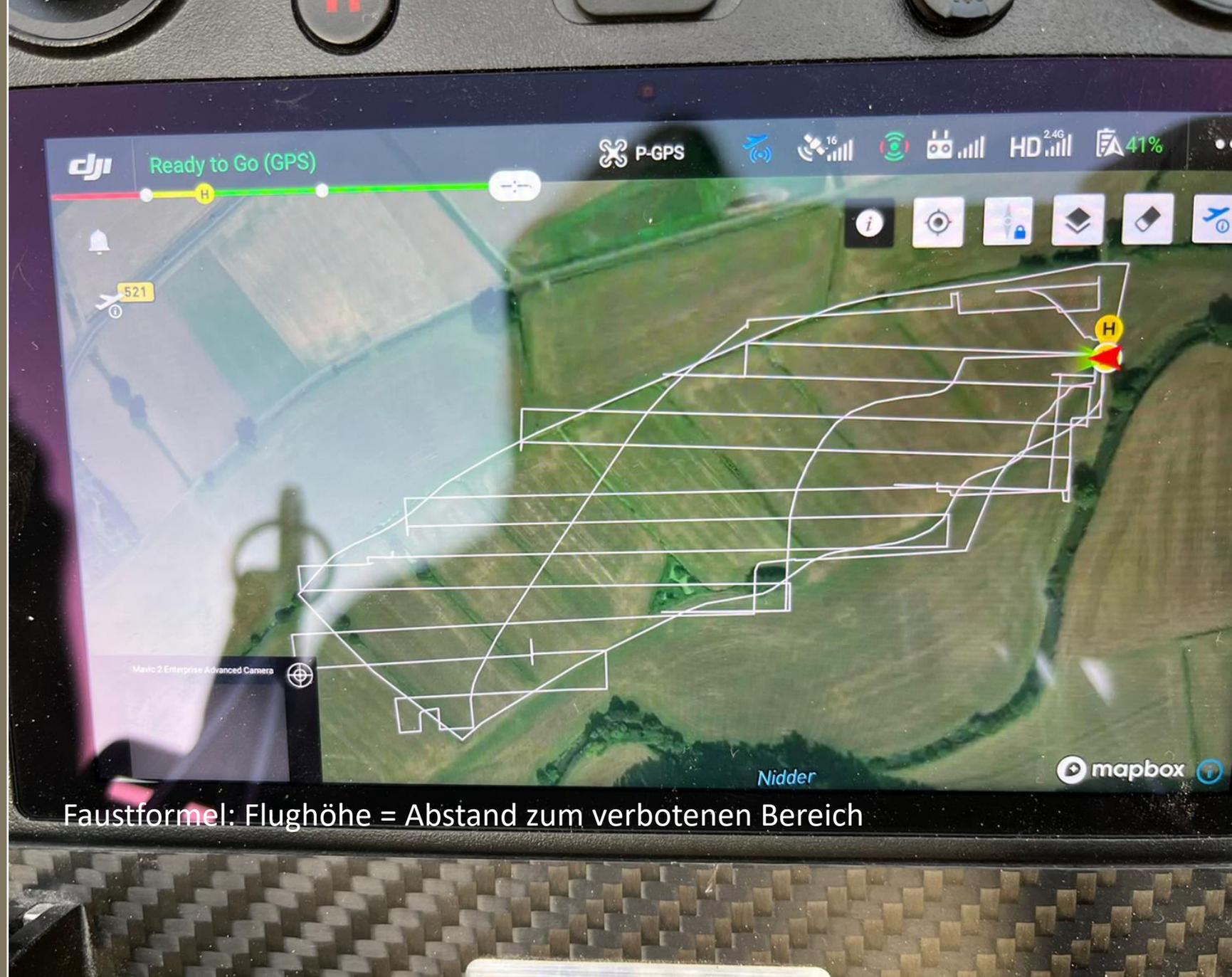
## Besonderheiten der Drohne

- Findet Wärmequellen gut bis zu einer Höhe von 80m am Boden (sogar Gelege)
- Tolle optische/thermale Leistung ->Hase aus 83,9m Höhe gefunden und gezoomt
- Einsatz fliegen wenn Temperaturunterschiede Kitz vs. Wiese am größten sind (05-09Uhr /18-20 Uhr)
- Flughöhe dem Wiesenzustand anpassen. Niedriger fliegen wenn hohes Grass abgeknickt bzw. seitlich liegt
- Mit Wärmflasche Erfahrungen sammeln
- 10-12ha /h sind bei guten Bedingungen möglich – Kitzfunde kosten aber zusätzliche Zeit
- Verwendung der Drohne mittlerweile leicht erlernbar
- Pilotenschein Klasse A1/A3 erforderlich, Onlinetest für 20€
- Versicherung abschließen, Haftpflicht des Piloten erweitern
- Feuerfeste Drohnenplakette anbringen



## Einsatz der Drohne

- In Sichtweite fliegen, Hmax = 120m
- Höchsten Punkt für Piloten als Position wählen, Sonne im Rücken
- Koffer zum Feld ausrichten und als Startbasis nutzen.
- Möglichst lange Bahnen fliegen
- Am Ende die Drohne nur versetzen (am Bildschirm prüfen) und dann rückwärts
- Autopilot (WayPoints) möglich, aber bisher keine Erfahrung gesammelt
- Flugtracking nutzen um nicht geflogene Flächen zu identifizieren
- Blinklicht einschalten für bessere Sichtbarkeit
- Hindernisse großzügig umfliegen
- Abstand zu Bäumen und Strom- und Telefonleitungen halten
- 100m Abstand von Autobahn und Wohnhäusern, 50m zu unbeteiligten Personen (Flughöhe = Abstand)
- Klärung ob Flugverbotszone (Naturschutzgebiet, Flughafennähe etc.)



Faustformel: Flughöhe = Abstand zum verbotenen Bereich

## Ausrüstung des Piloten

- Drohne mit geladenen Akkus und Smart-Controller
- Optional externer Monitor auf Stativ
  - Vier-Augen-Prinzip möglich und Wärmebildsignatur auf einem größeren Bildschirmausschnitt.
  - Rückenschonender
- Koffer als Startfläche für Drohne
- Funkgerät um die Helfer zu koordinieren
- Hinweisweste „Rehkitzretter im Einsatz“
- Genügend Kitzkisten inkl. Kabelbinder
- Sitzgelegenheit bei langen Einsätzen
- Regenhose wenn Piloten in der feuchten Wiese stehen muss
- Einmalhandschuhe und Stock falls Helfer nichts dabei haben
- Verpflegung bei längeren Einsätzen



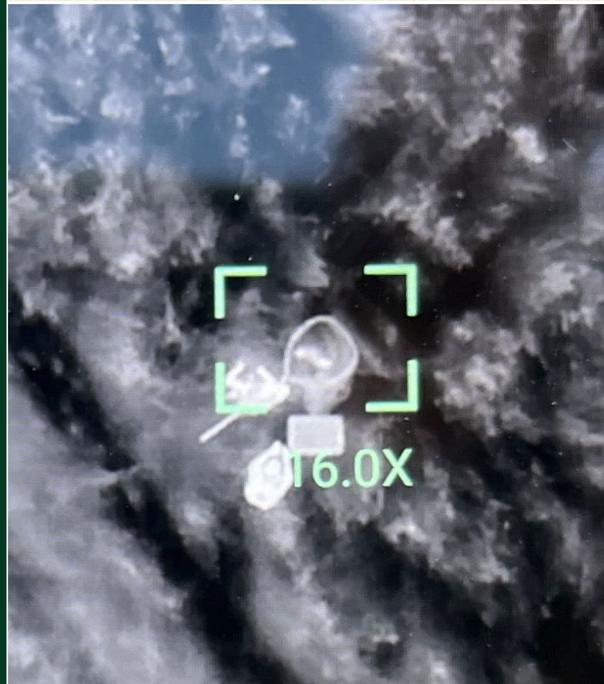
## Wildretterstab

- Wildretterstab
- Ausziehbare Stange (6m) mit 5 Wärmedetektor pro Seite
- Empfindlichkeit der Sensoren kann eingestellt werden
- Wiegt ca. 10 kg, geht nach längerem Einsatz auf den Rücken
- Einsatz dort wo die Drohne keine Sicht hat (z.B. unter Bäumen, an Hecken)
- Haben damit schon einige Kitze gefunden
- Preis ca. 2000€



## Ausrüstung Helfer

- Frische Einweghandschuhe um die Kitz in die Box zu legen, sie dürfen keinen Menschengeroch ab bekommen damit die Ricken ihre Kitz später auch wieder annehmen und sich um sie kümmern
- Einen ca. 2m Stab oder Stock,
- Großen Kescher, kann vom Piloten über Kitz navigiert werden. Danach geht der Helfer vorsichtig mit dem Kescher in die Knie bis der Kescher den Boden berührt.
- Das Grass ist nass!
  - Gutes Schuhwerk oder Gummistiefeln
  - Regenhose, oder zumindest Zwiebeltechnik (mehrere Klamotten übereinander, Hosen Strümpfe könnten nass werden) Haut sollte nicht raus schauen, wegen Zecken und Stechmücken
- Trinken, Zecken- oder Mückenschutz



# Einsatzplanung

- Landwirt fragt Termin, benennt Anzahl und Größe der Wiesen
- Kernflugzeiten: 05-08:30, 18-20:30
- Nicht in die Abenddämmerung fliegen, weil Rehwild wieder in die Wiesen zieht
- Klären ob Wildretterstab benötigt wird
- LW bestätigt Anwesenheit bei Einsatzstart
- Jagdpächter ist informiert und hat schriftlich bestätigt (ohne Erlaubnis ist es Wilderei)
- Koordinator klärt Verfügbarkeit des Piloten
- WhatsApp hilft bei der Kommunikation
- Pilot bekommt die Kontaktdaten des LW und macht sich mit den Gegebenheiten der Wiesen bekannt (Gefahren, Hindernisse)
- Spezial-Team legt Google-Karten & vermisst die Wiesen, enthält Treffpunkt & Gefahren auf (z.B. Strommasten)
- Pilot organisiert Helfer (ggf. Landwirt oder dessen Mitarbeiter, JP oder Begehungsscheininhaber), Wildretterträger
- Helfer bekommen Hinweisliste zur Ausrüstung und Umgang mit dem Kitz
- Pilot plant Einsatz (Start, Treffpunkt, Klärung wer Kitze freilässt)
- Nach dem Einsatz können die Flugbahnen eingefügt werden (hellgrün)

Marker ⋮

 Zahlenfolge

- 1 Wiese 1
- 2 Wiese 2
- 3 Wiese 3

---

Standorte ⋮

 Individuelle Stile

-  Wiese 1 - 2,26 ha
-  Wiese 2 - 5,93 ha
-  Wiese 3 - 6,02 ha

---

POI ⋮

 Individuelle Stile

-  Treffpunkt

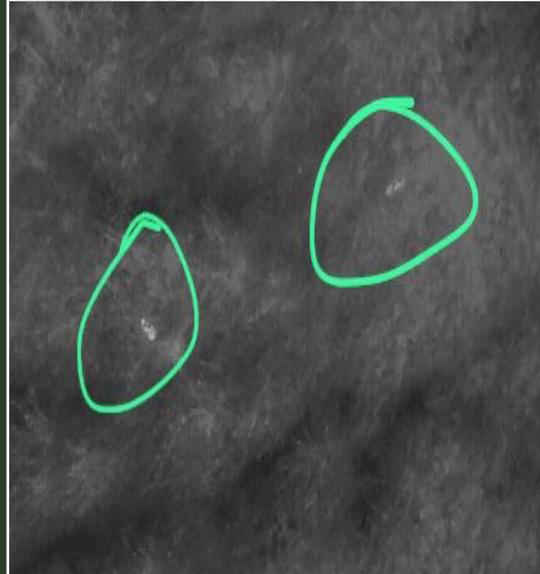
---

Basiskarte



## Einsatzdurchführung

- Erst starten wenn klar ist, dass der Landwirt wie abgesprochen erscheinen wird
- Klärung mit LW ob Wiesenstreifen zum Aussetzen der Kitze erhalten bleiben muss
- Helfer einweisen und mit Funkgerät ausstatten und Umgang erklären
- Kisten mit frischem Grass auslegen
- Helfer abhängig von Wiesengröße so positionieren, dass bei Wärmesignaturichtung schnell dort hingelaufen werden kann (Akku schonen)
- Bei Kitzfund Helfer zur tiefschwebender Drohne schicken
- Helfer haben Kiste dabei und nähern sich vorsichtig dem Kitz



## Wichtiges für den Piloten

- Man muss sich klar sein, das Fehler Kitzleben kosten! Somit entsteht hoher Druck auf Piloten, und Neupiloten
- Hohe Anspannung bis LW Rückmeldung
- Als Pilot muss man klare Ansagen machen
  - Wenn die Wiese nicht 100% gesichert werden konnte, dann wird nicht gemäht. Dies muss durchgesetzt oder der JP informiert werden
- Bei flüchtigen Kitz alternativ 50m vor dem Trecker fliegen und LW mit Funkgerät ausrüsten und Helfer sichtbar für LW positionieren, um im Notfall Handzeichen geben zu können
- Aufpassen, dass bei aufeinander folgenden Einsätzen die Zeitplanung eingehalten wird. Der LW rechnet fest mit euch und plant seinen Tag dementsprechend!



## Rehkitz sichern

- Navigationsanweisungen des Piloten befolgen
- Grasbüschel zur Kitzaufnahme abreißen
- Ruhig und langsam auf Kitze zu gehen, sind teilweise schwer zu erkennen
- Bei kleinen Kitzen keine Fluchtgefahr
- Ab Ende Mai flüchten sie gerne und man muss beherzter zupacken
- Das Kitz mit dem Grasbüschel auf Bauchhöhe vorsichtig hochnehmen
- Kitz gestreckt vom eigenen Körper halten, Geruchskontaktaufnahme vermeiden
- Ein Helfer öffnet die mit Gras ausgelegte Box
- Kitz vorsichtig reinlegen und Box verschließen und mit Kabelbinder sichern
- Box aus Wiese tragen



## Abstellen der Kitzbox

- Im Schatten abstellen, nahe der Wiese
- Abseits von Gehwegen
- Adresse und Mobilnummer drauf schreiben
- Hinweis für Passanten, Box nicht zu öffnen
- Möglichst Kitz nicht länger als 3-4 Std. drin lassen
- Kontrollöffnung nach 2 Std.
- Box nach Einsatz reinigen (z.B. Urin, Kot)



## Wichtig beim Einsatz

- Beim kleinsten Verdacht Sichtung immer überprüfen lassen
- Wo ein Kitz liegt, liegt oft der Zwilling
- Zwillinge können in die selbe Kiste gelegt werden
- Flüchtige Kitze verfolgen, werden schnell müde – Entscheiden wenn sinnlos – Landwirt nach Einsatzende informieren und Strategie entwerfen (vor Landwirt fliegen) oder sicherstellen das diese die Wiese verlassen haben
- Manche Kitze treten wild um sich und schreien panisch beim Hochheben – nicht davon beeindrucken lassen
- Nach Ende Einsatzanalyse machen
- Rückmeldung des LW einholen, z.B. ob es einen Vorfall gab ,und dem Einsatzteam mitteilen
- Nächstes Feld vom selben Landwirt erst Sichern, wenn er zeitnah mit erster Wiese fertig wird



## Aussetzen vom Rehkitz

- Sicheren Aussetzplatz suchen, der auch Schutz vor Feinden bietet (Boden und aus der Luft) und der Ricke die Möglichkeit zum Finden und Abholen bietet
- Kitz vorsichtig mit Grasliegefläche aus der Box heben und Geruchsübertragung vermeiden
- Kitz im hohen Grass ablegen und mit frischen Grass leicht abdecken
- Einen Moment beobachten ob alles gut ist, dann gehen und Box mitnehmen



## Was Drohnen alles finden

- Federwild wie Fasane und Rebhühner sowie deren Gelege und Küken
- Vorgehen bei Gelegefunde:
  - Gelege nicht bewegen (Geschlecht kann sich bei Drehung ändern), sondern großzügig abgrenzen damit eine große Wiesenfläche ungemäht bleibt und sicher vor Feinden sind
  - Krähen und Füchse untersuchen gezielt zu kleine ungemähte Stücke
- Kaninchen und Feldhasen
- Igel
- Nutria
- Verschiedenste Kadaver
- Ameisenhügel



## Was schief gehen kann

- Treffpunkt schlecht ausgewählt, Navi schickt Team auf falsche Flussseite
- Helfer sind ohne Stock ausgerüstet, kann Kitzleben kosten, weil Helfer z.B. Brennnesseln meiden
- Kitz lassen sich nicht sichern und müssen immer wieder neu gesucht werden bis klar ist, dass sie die Wiese verlassen haben (vergrämt)
- Landwirt oder Helfer erscheinen nicht wie besprochen
- Landwirt möchte weitere nicht geplante Wiesen mähen - Umsetzbar?
- Umgebung ist zu warm, Detektion wird erschwert, Risiko Kitz zu übersehen steigt
- Mehr Hindernisse (Bäume / Hecken) als angekündigt, Helfer müssen zusätzlich aktiv werden da kein Wildretterstab vor Ort ist
- Drohne hat Fehlfunktion oder Akku reicht nicht bis zur Rückkehr
- Smartcontroller oder Funkgeräte nicht voll geladen
- Zu viele Wärmequellen die nicht per Drohne identifiziert werden können müssen durch Helfer geprüft werden



## Gründe für einen Absturz

- Zu viel Risiko:
  - Abstand zu Hindernissen zu gering
  - Vögel die vom Boden aufsteigen
  - Starke Auf-Ab-Seitenwinde
  - Drohne außerhalb der Sichtweite
  - Akkustand missachtet, Drohne landet unkontrolliert
  - Einsetzenden Regen ignoriert
- Seltene technische Problem:
  - Verbindungsprobleme Drohne / Controller
  - Fehlfunktion der Flugroute
  - GPS Fehler
  - Akkufehler



## Zusammenfassung

- Ohne Freigabe des Jagdpächters findet kein Einsatz statt
- Drohne fliegen und erfolgreich Kitze finden kann mit der richtigen Drohne schnell erlernt werden
- Unterschätzt nicht den organisatorischen Aufwand für die Einsätze
- Seit Euch der hohen Verantwortung bei der Kitzrettung bewusst
- Die meisten Einsätze finden früh morgens statt
- Vermeidet Risiken beim Fliegen und haltet euch von Gefahren fern

„Ein Kitz zu finden und vor dem Mähtot zu bewahren ist immer wieder ein unbeschreibliches Gefühl“





**TierSchutzEngel RheinMain e.V.**  
Tiersicherung | Rehkitzrettung

Viel Erfolg bei der Rehkitzrettung!



**Kontakt:**  
[tierschutzengelrheinmain.de](https://tierschutzengelrheinmain.de)  
[info@tierschutzengelrheinmain.de](mailto:info@tierschutzengelrheinmain.de)