

Testbericht
Vogelabwehrgerät Raptor R36 remote

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz
Abteilung Phytomedizin
67435 Neustadt an der Weinstraße

Bearbeitung:
Dr. Bernd Altmayer

Neustadt den 30.04.2008

Einleitung

Der meist aus Kostengründen rückläufige Einsatz von Feldhütern hat in vielen Weinbaugebieten dazu geführt, dass zum Schutz der reifenden Trauben zunehmend automatische Vogelabwehrgeräte betrieben werden. Der Betrieb dieser Geräte (meist Schreckschussapparate und Phonoakustikgeräte) ist in Rheinland-Pfalz im Landesimmissionsschutzgesetz geregelt und bedarf in vielen Fällen einer behördlichen Genehmigung. Stehen die Geräte in einem Abstand von weniger als 1000 m zu einer Wohnbebauung sind beim Betrieb Auflagen, wie z. B. Mindestabstände zur Wohnbebauung und Einschränkungen bei der Schusszahl, einzuhalten. Eine wirksame Vogelabwehr in Ortsrandlagen ist daher oft nicht mehr möglich oder führt selbst bei Beachtung der Auflagen zu Protesten durch die Anwohner. Häufig sind aber gerade diese Weinberge besonders von Vogelfraß bedroht.

Geräuschlose Alternativen wie z. B. Schreckbänder haben sich als wenig wirksam erwiesen, das großflächige Ausbringen von Netzen ist zu aufwändig und zuverlässig ereignisgesteuert arbeitende Geräte, die nur beim Anflug von Vögeln gezielt Abwehrgeräusche auslösen, sind noch nicht auf dem Markt. Es ist auch fraglich, ob derartige Geräte aufgrund des hohen technischen Aufwands und der damit verbundenen Kosten jemals Marktreife erlangen werden.

Schussapparate sind zur Abwehr von Vögeln zwar sehr wirksam, allerdings ist der Knall dieser Geräte auch sehr weit zu hören. Alternativ wurde schon vor vielen Jahren von verschiedenen Herstellern damit begonnen, sog. Phonoakustikgeräte zu entwickeln, die unterschiedliche Geräusche über Lautsprecher abstrahlen und damit wirksam Vögel vertreiben sollen.

Eines der moderneren Geräte dieser Art ist das Vogelabwehrgerät Raptor R36 der Fa. Ing. Herbert Siegmund – electronic protection, Österreich, das uns in einer per Funk fernsteuerbaren Version (R36 remote) für Testzwecke zur Verfügung gestellt wurde.

Vor allem die Fernsteuerung von Vogelabwehrgeräten könnte eine Möglichkeit darstellen, mit einer nur geringen Zahl an Feldhütern größere Areale vor Vogelfraß zu schützen. Eine Möglichkeit, die übrigens schon vor Jahrzehnten vor allem im Weinanbaugebiet Rheinhessen mit funkgesteuerten Schussapparaten genutzt wurde.

Vogelabwehrgerät Raptor R36 remote

Das Gerät gibt 6 verschiedene Schreckgeräusche à 10 sec in einem Frequenzbereich zwischen 300 bis 4000 Hz in zufälliger Reihenfolge wieder. Es werden je nach Art der zu vertreibenden Tiere verschiedene Geräuschesets angeboten, die z. B. Hundegebell, Raubvogelschreie oder Flugzeuggeräusche in verschiedenen Kombinationen umfassen. In Lautsprecherrichtung erreichen die Geräusche nach Herstellerangaben bis zu 120dB (1m). Eine Verminderung der Lautstärke kann außer durch einen Regler auch über einen HP-Filter erreicht werden, der die tiefen, weittragenden Frequenzen reduziert. Allerdings ist dann auch mit einer verminderten Wirkung zu rechnen.



Abb. 1: Raptor R36 remote
(Foto: Hersteller ¹)

Die Steuerung des Raptors kann entweder durch reine Funkauslösung oder in einem kombinierten Intervall und Funkbetrieb erfolgen. Im kombinierten Betriebsmodus können Intervalle zwischen 3 und 90 Minuten eingestellt werden, nach denen automatisch eine Auslösung erfolgt. Mit Hilfe der Funkfernbedienung kann das Gerät jedoch zusätzlich ausgelöst oder auf einen temporären Automatikbetrieb (1 - 30 min) eingestellt werden. Ein Lichtsensor schaltet das Gerät, das mit einer 12 V-Autobatterie betrieben werden kann, automatisch bei Dunkelheit ab. Mit Hilfe

eines Schalters kann die Startzeit – abhängig vom Sonnenaufgang – näherungsweise auch auf eine bestimmte Zeit nach Sonnenaufgang festgelegt werden.

Versuchsflächen, Versuchsaufbau, Auswertung

Versuch 1:

Versuchsstandort:

5 Reihen der frühreifen Traubensorte Ortega à ca. 175 m Länge. Der Raptor R36 remote wurde etwa in der Reihenmitte aufgestellt, die Lautsprecher ca. 30 cm über dem oberen Draht parallel zum Reihenverlauf ausgerichtet (s. Abbildung 3). Das Gerät wurde auf Kombinationsbetrieb eingestellt, Auslösungsintervall im Automatikbetrieb ca. 10 min. Eine Funkfernauslösung vom Gelände des DLR Rheinpfalz (ca. 550 m Luftlinie entfernt, s. Markierung in Abbildung 1) war problemlos möglich. Entfernung zu nächsten Wohnbebauung: ca. 580 m, dazwischen befindet sich jedoch ein hoher Damm.

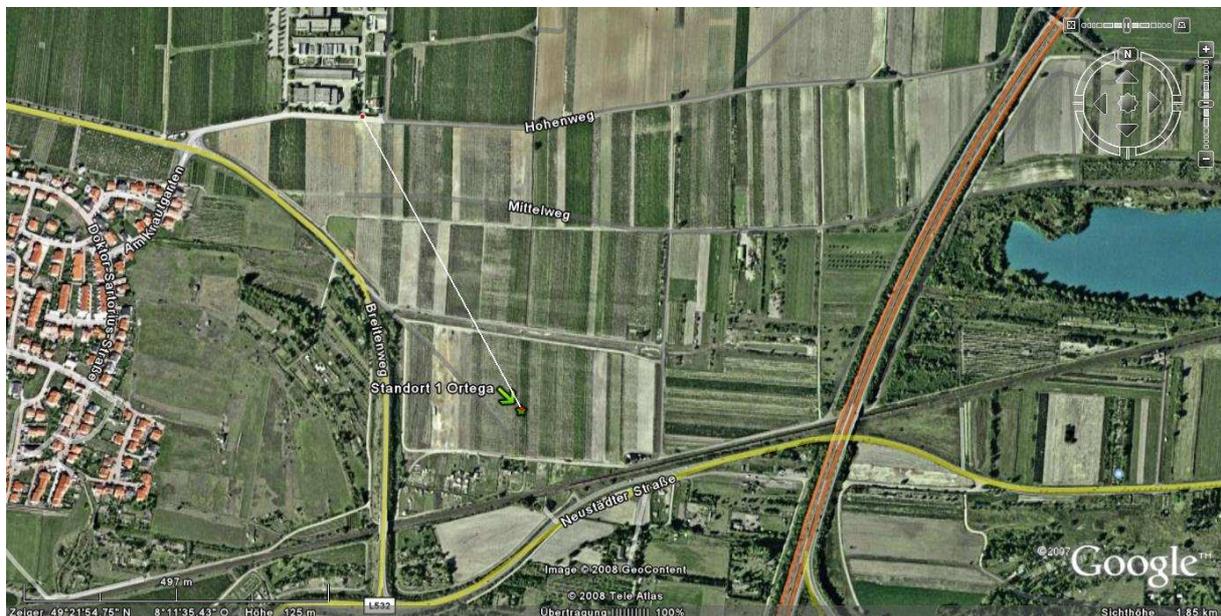


Abb. 1: Ungefäher Standort Vogelabwehrgerät R36 remote, Versuch 1, Neustadt-Mußbach (Pfalz)



Abb. 2 + 3: Blick in die Umgebung des Gerätestandorts mit Heckengelände im Hintergrund (links), Aufbau des Raptor R36 in der Rebzeile (rechts)

Es hielten sich ständig Starenschwärme zwischen ca. 50 - 1000 Vögeln im Gebiet auf. Durch die frühe Reife sind Trauben der Sorte Ortega stärker gefährdet. In der Vergangenheit kam es an dem Standort bereits zu Fraßschäden. In der Nähe der Anlage befindet sich ein Heckengelände (s. Abbildung 2), das von Staren als Rückzugsraum genutzt wird.

Bonituren:

- Versuchsbeginn, 06.08.2007: keine Fraßschäden durch Stare, niedrig hängende Trauben vereinzelt abgefressen, vermutlich durch Kaninchen oder Fasane
- Kontrolle 08.08.07: Gerätefunktion ok., keine Fraßschäden, Starenschwarm mit ca. 1000 Staren im Gebiet.
- Kontrolle 10.08.07: Gerätefunktion ok., keine Fraßschäden, Starenschwarm mit ca. 1000 Staren im Gebiet.
- Kontrolle 13.08.07: Gerätefunktion ok., keine Fraßschäden, Starenschwarm mit ca. 1000 Staren im Gebiet.
- Kontrolle 16.08.07: Gerätefunktion ok., Batterie leer (es wurde eine ältere Batterie mit eingeschränkter Kapazität verwendet), keine Fraßschäden, zunehmende Fäulnis, mehrere, kleinere Starenschwärme mit ca. 50 – 100 Vögeln im Gebiet.
- Kontrolle 17.08.07: Gerätefunktion ok., keine Fraßschäden, zunehmende Fäulnis, mehrere, kleinere Starenschwärme mit ca. 50 – 100 Vögeln im Gebiet.
- Kontrolle 20.08.07: Trauben gelesen, nach Auskunft des Winzers waren keine Fraßschäden vorhanden

Auswertung:

Insgesamt war die Gefährdung durch Stare in der Region um den Versuchsstandort während des Versuchszeitraums nicht sehr hoch. Frühere Erfahrungen in diesem Gebiet z. B. auch mit der ebenfalls frühreifen Sorte Sieger haben aber gezeigt, dass es auch zu diesem frühen Zeitpunkt zu großen Schäden durch Starenfraß kommen kann. Möglicherweise hat der Einsatz des Gerätes die Stare bereits daran gehindert, die reifen Ortegatrauben zu „entdecken“. Im Endergebnis blieb der Weinberg ohne Fraßschäden. Leider konnte aus zeitlichen Gründen die unmittelbare Reaktion eines anfliegenden Starenschwarms bei Fernauslösung des Gerätes nicht erprobt werden. Eine durch Funkfernbedienung gesteuerte Vogelabwehr setzt den Einsatz von Personal voraus und wird daher aus Kostengründen auf kleinen Flächen in der Regel nicht zum Einsatz kommen. Dennoch kann auch auf kleineren Flächen eine Funkfernbedienung von Vorteil sein, weil bei Bedarf (z. B. sehr hohem Fraßdruck) jederzeit auch eine ganz gezielte Auslösung und damit eine bessere Wirkung möglich ist.

Versuch 2:

Versuchsstandort:

6 Reihen Merlot, Länge ca. 175 m; in unmittelbarer Nachbarschaft zu großem Walnussbaum der häufig als Ansitzplan der Stare dient (s. Abbildung 4).

Der Raptor R36 remote wurde wegen eines in der Nähe befindlichen großen Walnussbaumes nicht in die Mitte der Reihen sondern etwas näher an den Baum platziert (ca. 60 m), weil erfahrungsgemäß die Stare von diesem Baum in den Weinberg einfliegen. Wie in Versuch 1 wurden die Lautsprecher ca. 30 cm über dem oberen Draht parallel zum Reihenverlauf ausgerichtet. Das Gerät wurde auch hier auf Kombinationsbetrieb mit einem automatischen Auslösungsintervall von zunächst ca. 10 min, später 5 min eingestellt. Der Abstand zur nächsten Wohnbebauung beträgt über 1000 m.

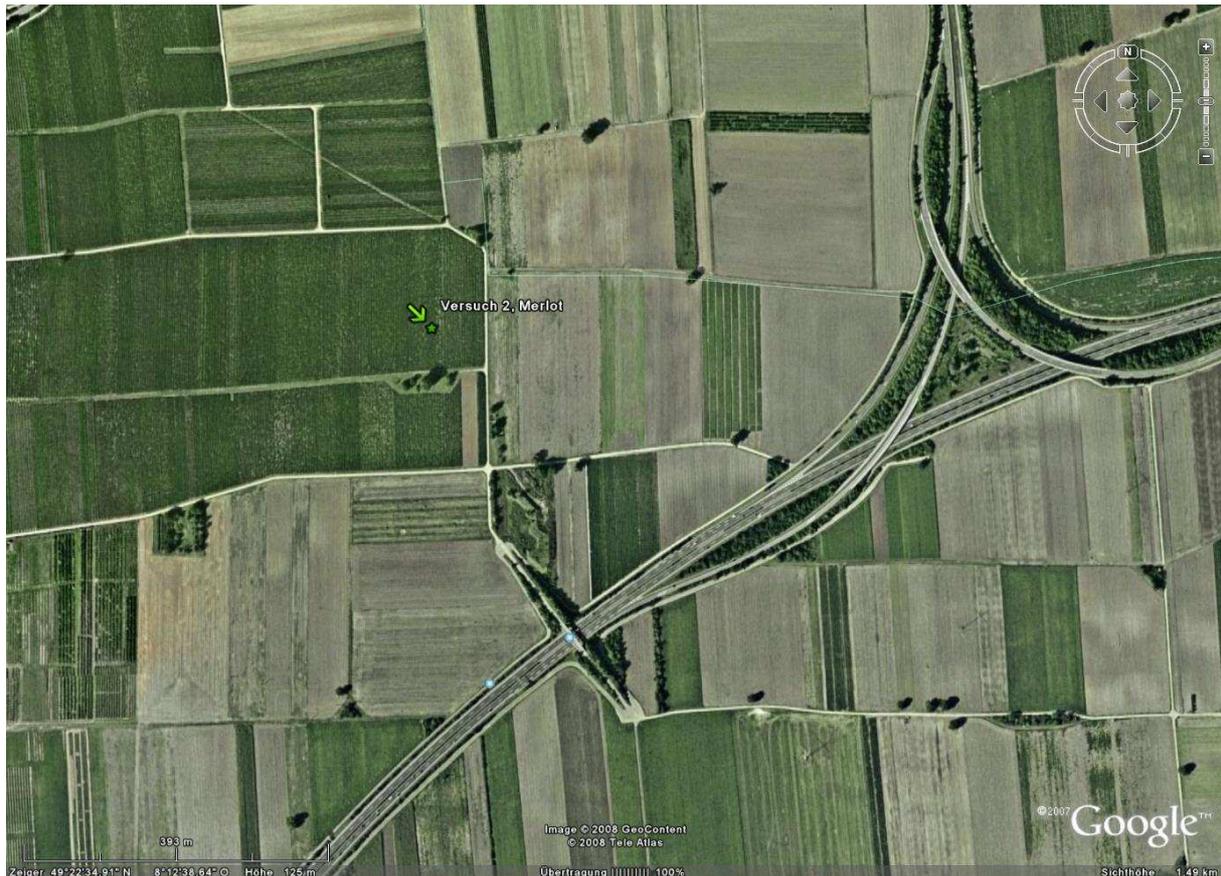


Abb. 4: Ungefäher Standort Vogelabwehrgerät R36 remote, Versuch 2, Neustadt-Mußbach (Pfalz)

Während der Versuchsdauer hielten sich ständig Starenschwärme im Gebiet auf, zeitweise mit ca. 5.000 – 20.000 Vögeln.

Bonituren:

Versuchsbeginn: 02.10.07

Fraßschäden durch Stare: keine

Vereinzelte Schäden durch Fasane oder Kaninchen; < 0,1 %

Fraßschäden durch Mäuse (!): ca. 1 – 5 %

Bis zur Lese am 10.10.07 wurde der Weinberg mehrfach kontrolliert, es wurden keine weiteren Fraßschäden mehr festgestellt. Ab Anfang Oktober hielt sich in der Nähe des Versuchsstandortes häufig ein Starenschwarm von ca. 20.000 Staren auf. Daraufhin wurde das Intervall des Gerätes auf 5 min verkürzt. Es kam in einigen (ungeschützten) Weinbergen in der Nachbarschaft zu Fraßschäden. Nach Beobachtungen des Winzers saßen häufig Stare auf dem in der Nähe des Weinbergs befindlichen großen Walnussbaum, diese flogen jedoch nicht in die Rebzeilen in der unmittelbaren Umgebung des Raptors.

Auswertung:

Die Gefährdung durch Stare war bei Versuch 2 deutlich höher als bei Versuch 1, der Weinberg blieb jedoch trotz höherer Gefahr ohne Fraßschäden durch Stare. Auch in diesem Weinberg ist es in den Vorjahren bereits zu Fraßschäden gekommen.

Versuch 3:

Versuchsstandort:

Ca. 26 Rebzeilen von ca. 190 m Länge. Kürzeste Entfernung zur Wohnbebauung ca. 500 m. Der Standort wurde im Vorjahr bereits für einen Gerätetest mit dem Raptor R32 genutzt (s. Testbericht Raptor R32), der Raptor R36 wurde in ähnlicher Weise installiert, die Remotefunktion wurde nicht genutzt. Der Weinberg liegt in einer wellenförmigen Geländeformation, eine benachbarte Baumgruppe diente den Staren in der Vergangenheit bereits häufig als Rückzugsraum und als Ausgangspunkt für den Einflug in die Rebanlage. Das Vogelabwehrgerät wurde im ersten Drittel der Rebanlage die in Nachbarschaft zu einer Baumgruppe liegt in ca. 25 m Entfernung vom Wirtschaftsweg und in ca. 40 m Entfernung zur Baumgruppe installiert (s. Abb. 5). Auslöseintervall ca. 5 min.



Abb. 5: Lageplan Versuchsstandort 3, Kirchheim (Pfalz)

Auswertung:

Die Installation des Gerätes und die Auswertung des Versuchs erfolgten durch den Winzerbetrieb. Das Gerät wurde von Ende Oktober bis Ende Dezember betrieben, um Trauben, die zur Erzeugung von Eiswein vorgesehen waren, vor Vogelfraß zu schützen. Nach Auskunft des Winzers hielten sich nur kleinere Starentrupps von bis zu 500 Vögeln im Gebiet auf, es kam nicht zu nennenswerten Fraßschäden. Die beobachteten Fraßschäden wurden auf unter 1 Prozent geschätzt und könnten auch durch andere Vögel (z. B. Amseln) verursacht worden sein.

Allgemeine Anmerkungen

Der Aufbau und das Einstellen des Gerätes ist mit Hilfe der Betriebsanleitung schnell und weitgehend problemlos zu bewerkstelligen. Die Kennzeichnung der Schalterstellungen in der Betriebsanleitung könnte besser gestaltet werden.

Das Gerät hat zu jeder Zeit zuverlässig funktioniert. Eine ereignisbezogene Vogelabwehr, bei der ein Beobachter aus größerer Entfernung ein oder mehrere Geräte erst beim Anflug eines Starenschwarms auslöst, ist durch die hohe Reichweite der Funkfernbedienung möglich. Erprobt wurde eine Reichweite bis zu 550 m Luftlinie (über Weinbergsgelände), laut Herstellerangaben liegt bei optimaler Sichtverbindung die Funkreichweite zwischen 1.500 und 3.000 m.

Die Lärmentwicklung des Raptor R36 ist vor allem in einiger Entfernung zum Gerät (subjektiv) geringer als die von Schussapparaten, das Schallereignis allerdings mit ca. 10 s deutlich länger. In Rheinland-Pfalz unterliegen auch Phonoakustikgeräte den Bestimmungen des Landesimmissionsschutzgesetzes. Die offiziellen Empfehlungen z. B. für die Mindestabstände zu Wohngebieten orientieren sich daher an denen für Schussapparate. Bei einem ereignisgesteuerten Einsatz per Funkfernbedienung bzw. bei Einsatz des lärmreduzierten Gerätetyps R32 können diese Mindestentfernungen jedoch unter Umständen auch unterschritten werden.

Positiv zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die Bemühungen des Herstellers, lärmbedingte Belästigungen von Anwohnern so gering wie möglich zu halten. Neben den konstruktiven Merkmalen der Geräte sind daher auch die von der Herstellerfirma herausgegebenen „Richtlinien zur lärmarmen Vogelabwehr mit den Vogelabwehrgeräten Raptor“ hervorzuheben. Darin sind neben einigen allgemeinen Hinweisen detaillierte, situationsbezogene Empfehlungen unter anderem für die Verwendung bestimmter Gerätetypen, die Aufstellungsweise sowie die einzuhaltenden Mindestabstände enthalten. Durch den Einsatz eines Lichtsensors ist bei den Raptor-Geräten ein versehentlicher Betrieb bei Dunkelheit und damit ein häufiger Beschwerdegrund von Anwohnern ausgeschlossen.