

**Testbericht**  
**Vogelabwehrgerät Raptor R32**

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz  
Abteilung Phytomedizin

67435 Neustadt an der Weinstraße

Bearbeitung:  
Dr. Bernd Altmayer

Neustadt den 22.01.2007

## Einleitung

In vielen Weinbaugebieten ist die Vogelabwehr in den letzten Jahren zunehmend schwieriger geworden. Der meist aus Kostengründen rückläufige Einsatz von Feldhütern hat vielerorts dazu geführt, dass mehr und mehr automatische Vogelabwehrgeräte in Form von Schussapparaten oder Phonoakustikgeräten aufgestellt wurden. Um Anwohner vor unzumutbaren Lärmbelästigungen zu schützen, sind beim Betrieb solcher Geräte häufig 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.

In dieser Situation erscheint die Entwicklung von Vogelabwehrgeräten mit reduzierter Lärmentwicklung bei gleichzeitig guter Wirksamkeit ein gangbarer Weg, um auch in Ortsrandlagen eine Vogelabwehr zu ermöglichen.

Ein derartiges von der Fa. Ing. Herbert Sigmund – electronic protection, Österreich entwickeltes Gerät wurde uns auf Anfrage dankenswerterweise in zwei Varianten (Standard und remote) für Testzwecke zur Verfügung gestellt.

## Vogelabwehrgerät Raptor R32

Das akustische Vogelabwehrgerät Raptor R32 gibt über einen Lautsprecher sechs verschiedene Schreckgeräusche in zufälliger Reihenfolge ab und ist speziell für den Einsatz in siedlungsnahen Flächen weiterentwickelt worden. Der Hersteller<sup>1</sup> empfiehlt einen Abstand zu Wohngebieten von 300 m, wird aber künftig diese Abstände je nach Lärmschutzvorsorge und



Abb. 1: Raptor R32  
(Foto: Hersteller)

Betriebsmodus differenzierter abgeben, wobei auch Mindestabstände von z. B. 100 m möglich sind. Durch eine genaue Ausrichtung des Gerätelautsprechers in die jeweilige Wirkrichtung wird die rückwärtige Lautstärke deutlich verringert und kann durch zusätzliche Maßnahmen (Schallschutzvorrichtung) weiter reduziert werden. Durch einen zuschaltbaren HP-Filter können zusätzlich noch tiefe Frequenzen herausgefiltert wodurch die Reichweite der abgestrahlten Geräusche verringert wird. Das Gerät gibt es in einer Standardausführung und einer „Remote“-Version, die durch Funk auslösbar ist. In der Standardausführung werden die Scheckgeräusche über einen Intervallschalter ausgelöst, der sich im Bereich zwischen 1 und 8 min (Regelbereich 1) bzw. 3 und 30 min (Regelbereich 2) einstellen lässt. Bei der Geräteversion R32 remote können die Schreckgeräusche mittels eines Handsenders per Funk ausgelöst werden. Der Hersteller gibt als Standard für die Funk-Reichweite je nach Standortbedingungen 1500 bis 3000 m an. Die Auslösung kann ausschließlich per Funk erfolgen oder in einem gemischten Automatik- und Funkbetrieb. In diesem Modus schaltet sich das Gerät in eingestellten Intervallen automatisch ein, kann aber zusätzlich noch über Funk ausgelöst werden. Alle Geräte verfügen über einen Dämmerungsschalter, können aber

---

<sup>1</sup> Hersteller: Fa. Ing. Herbert Sigmund electronic protection, A-7141 Podersdorf, [www.vogelabwehr.at](http://www.vogelabwehr.at)

auch zu fest einstellbaren Zeit in Betrieb genommen bzw. abgeschaltet werden. Die Stromversorgung erfolgt über eine 12 V Batterie (Autobatterie ca. 36 Ah).

## Versuchsflächen, Versuchsaufbau

Zum Test des Gerätes wurde zwei Rebanlagen in Kirchheim (Pfalz) ausgewählt, in denen in den Vorjahren erhebliche Fraßschäden durch Starenschwärme aufgetreten sind. In beiden Anlagen sollten die Trauben zur Erzeugung von Beerenauslesen bzw. Eiswein über die Hauptlese hinaus an den Rebstöcken verbleiben. Erfahrungsgemäß besteht in solchen Anlagen eine besonders hohe Gefährdung durch Vogelfraß.

Von der Verbandsgemeinde Grünstadt wurde im Hinblick auf den lärmreduzierten Gerätetyp ein Betrieb unterhalb der Abstands-Richtwerte und über den Zeitraum der Hauptlese hinaus genehmigt.

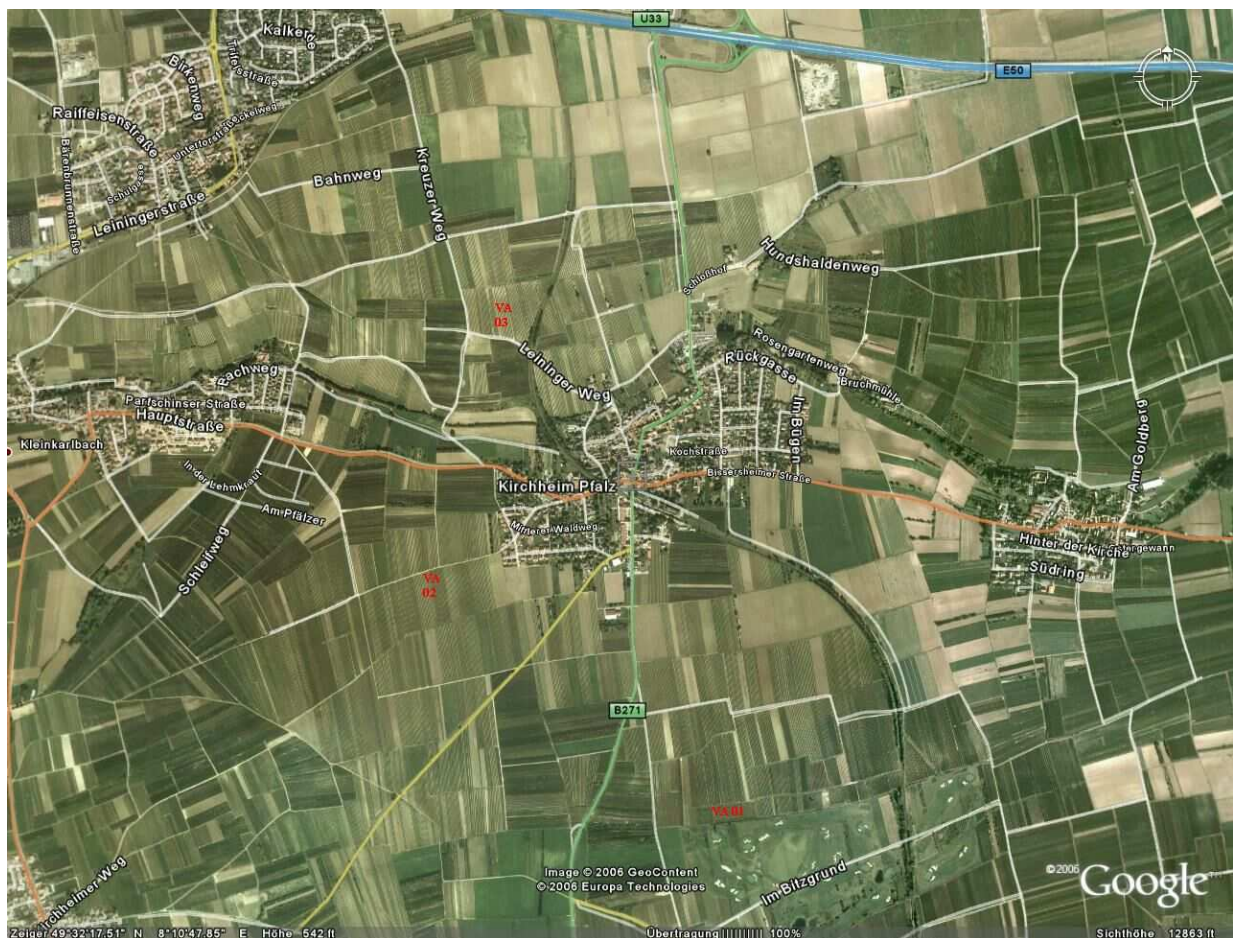


Abb. 2: Ungefähre Standorte der Vogelabwehrgeräte (VA02, VA03), Gemeinde Kirchheim (Pfalz)

### Versuchsstandort VA02:

Grauburgunderanlage, 19 Reihen mit ca. 200 m Länge. Kürzeste Entfernung zur Wohnbebauung ca. 200 m. Versuchsbeginn: 10.10.2006  
Fäulnisgrad: 10 – 15 %; Vogelfraßschäden: keine

Das Vogelabwehrgerät (R32 remote) mit Funkfernbedienung wurde etwa in der Mitte der Anlage in ca. 25 m Entfernung vom Wirtschaftsweg aufgebaut (s. Lageplan und Fotos). Der Lautsprecher wurde in Längsrichtung der Rebzeilen ausgerichtet und knapp unterhalb des

oberen Drahtes (ca. 1,8 m) montiert. Zur Wohnbebauung hin wurde auf der Rückseite des Lautsprechers eine ca. 2,50 m hohe „Lärmschutzwand“ aus Strohballen errichtet.  
Auslöseintervall: alle 4 min

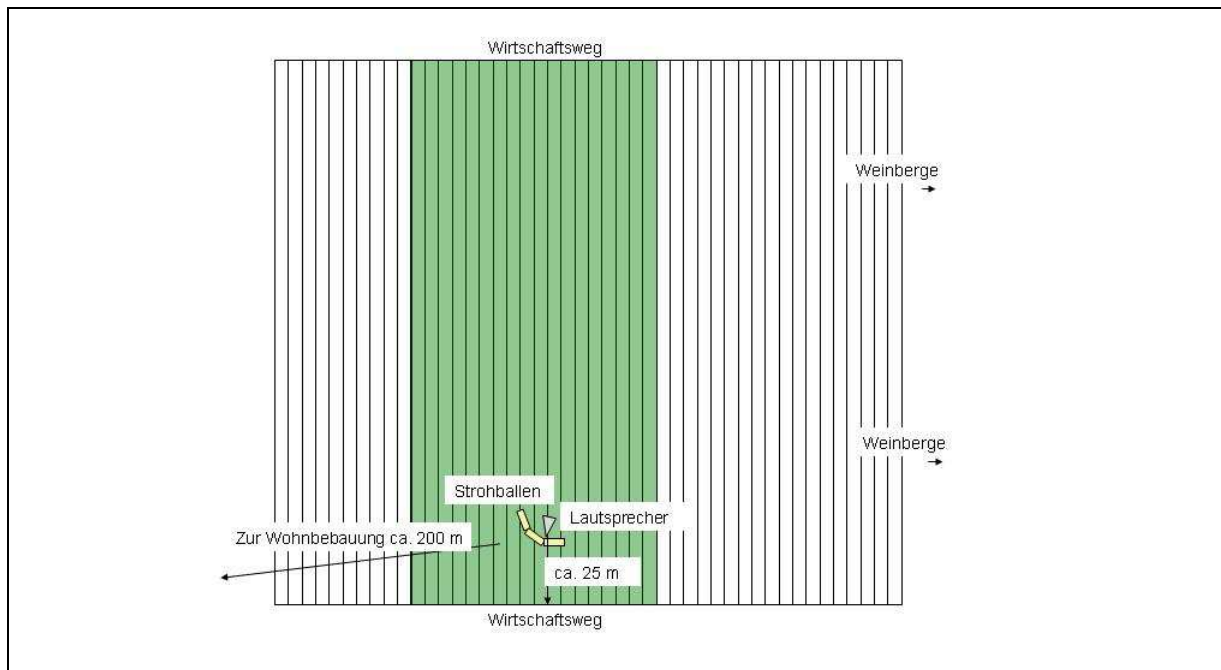


Abb. 3: Lageplan Versuchsstandort VA02, Raptor R32 remote, Kirchheim (Pfalz)



Abb. 4: Versuchsanlage VA02, Grauburgunder,  
05.10.06



Abb. 5: Versuchsanlage VA02, „Lärmschutzwand“,  
10.10.06



Abb. 6: Versuchsanlage VA02, „Lärmschutzwand“,  
10.10.06



Abb. 7: Versuchsanlage VA02, „Lärmschutzwand“,  
Ausrichtung Lautsprecher, 10.10.06

### **Versuchsstandort VA03:**

Ca. 26 Rebzeilen von ca. 190 m Länge. Kürzeste Entfernung zur Wohnbebauung ca. 500 m.

Versuchsbeginn: 10.10.2006

Fäulnisgrad: 15 – 25 %; Vogelfraßschäden: keine

Das Vogelabwehrgerät (R32 Standard) 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. Lageplan und Fotos). Der Lautsprecher wurde etwas schräg zur Zeilung ausgerichtet und oberhalb des oberen Drahtes (ca. 2,2 m) montiert, Auslöseintervall ca. 4 min.

Der Weinberg liegt in einer wellenförmigen Geländeformation, die benachbarte Baumgruppe diente den Staren in den Vorjahren als Rückzugsraum und als Ausgangspunkt für den Einflug in die Rebanlage.

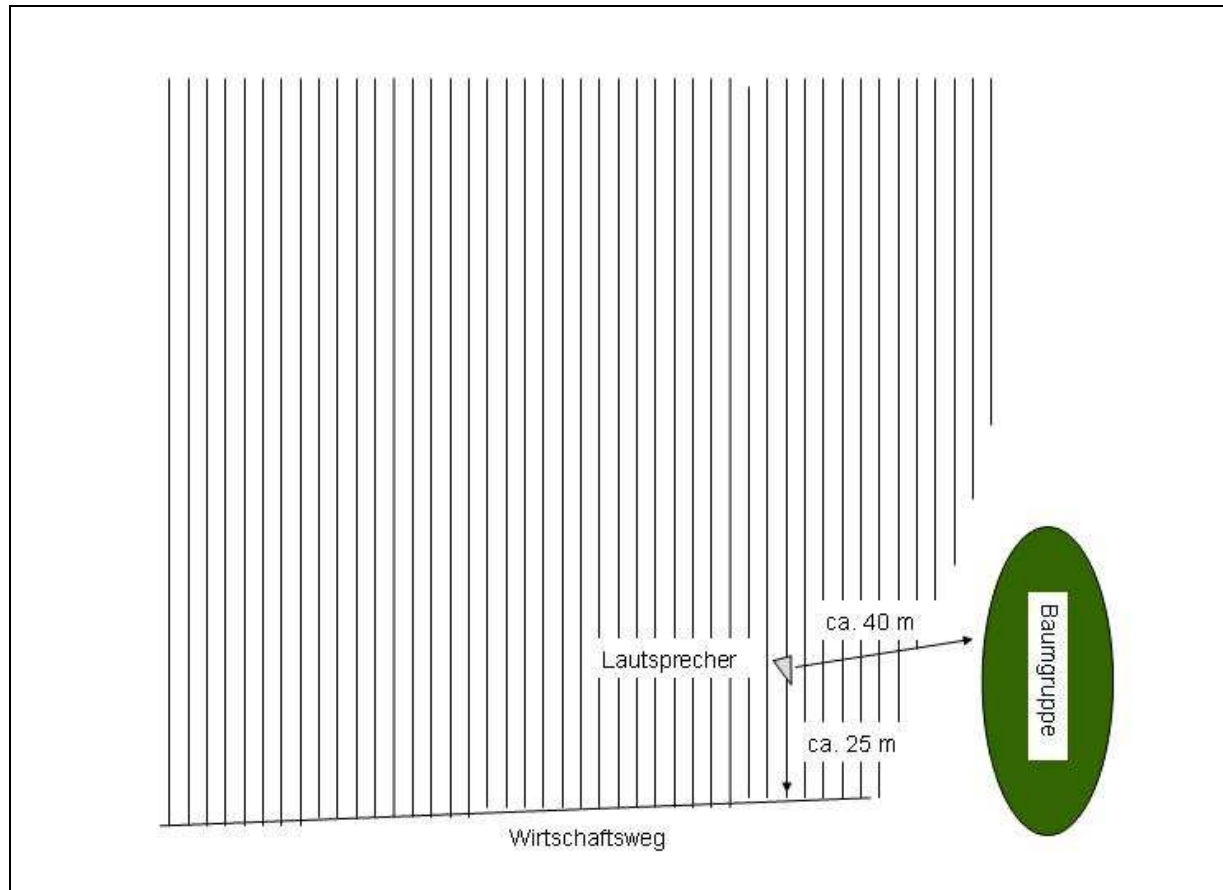


Abb. 8: Lageplan Versuchsstandort VA03, Raptor R32, Kirchheim (Pfalz)



Abb. 9: Versuchsanlage VA03, 05.10.06



Abb. 10: Versuchsanlage VA03, 10.10.06

## Testergebnisse

### Allgemeiner Betrieb:

Der Aufbau und das Einstellen der Geräte war mit Hilfe der Betriebsanleitung schnell und problemlos zu bewerkstelligen.

Beide Testgeräte liefen über die gesamte Versuchsdauer ohne Beanstandung. Das Gerät R32 remote wurde im Mischbetrieb Automatik – Funkauslösung („combined remote“) betrieben. Mit dem Handsender konnte das Gerät dabei unter den Versuchsbedingungen jederzeit ausgelöst werden, ein Test beim Anflug von Staren war jedoch leider nicht möglich.

### Wirksamkeit:

Die Anlagen VA02 und VA03 wurden am 23.10.06, 02.11.06, 17.11.06 und 19.12.06 (VA02) auf Schäden durch Vogelfraß bonitiert. In keinem Fall waren Fraßschäden feststellbar. Zum Boniturtermin 17.11.06 hatte der Fäulnisgrad in den Anlagen 80 - 90 % (VA02) bzw. 90 – 95 % (VA03) erreicht. Die Trauben des Weinbergs VA03 wurden am 20.11.06 gelesen.

Einschränkend ist festzustellen, dass in diesem Jahr in der Region Kirchheim keine großen Starenschwärme aufgetreten sind. Kleinere Trupps von 100 - 500 Vögeln konnten vereinzelt beobachtet werden, allerdings meistens in größerer Entfernung zu den Versuchsweinbergen. Die in den Vorjahren von den Staren als Ansitzplatz genutzte Baumgruppe in Nachbarschaft zu VA03 wurde von den Staren in diesem Jahr nicht befliegen, was nach Auskunft des beteiligten Winzerbetriebes auch auf die in unmittelbarer Nähe installierte Vogelabwehranlage R32 zurückzuführen sein könnte. Ein eindeutiger Zusammenhang kann nach diesem Versuch jedoch noch nicht festgestellt werden.

Durch die besondere Situation im Herbst 2006 mit der extrem schnell voranschreitenden Traubenfäule waren möglicherweise auch die Fraßbedingungen für die Stare weniger attraktiv, so dass zumindest in der zweiten Hälfte des Versuchszeitraumes von einer durch diese Bedingungen verringerten Gefährdung der Trauben durch Vögel auszugehen ist.

#### Lärmentwicklung:

Die von den Testgeräten abgestrahlten Geräusche sind in Lautsprecherrichtung relativ laut, tragen jedoch je nach Art der Aufstellung, der Windrichtung und der Geländeformation unterschiedlich weit. Durch die Verwendung unterschiedlicher Geräusche wie z. B. Hundebellen, Flugzeuggeräusche, Vogelschreie vermischen sich die von außerhalb des Weinbergsareals wahrgenommenen Geräusche mit den tagsüber üblichen allgemeinen Umgebungsgeräuschen, so dass die Geräte aus größeren Abständen (z. B. 500 m) nur bei entsprechender Konzentration wahrnehmbar waren. Einige in der Nachbarschaft installierte Schussapparate waren dagegen deutlich lauter und störender wahrnehmbar.

Auch durch die rückseitige Dämmung mit Strohhallen und tieferer Montage der Lautsprecher (1,8 m) in der Versuchsanlage VA02 waren an den in ca. 200 m Entfernung liegenden Wohnhäusern die Geräusche des Raptor R32 nur schwach zu hören. Bei der Bonitur am 17.11.06 wurde die Geräuschentwicklung wieder überprüft. Obwohl zwischenzeitlich das Laub abgefallen war konnten auch in Windrichtung die Geräusche des Gerätes an den Wohnhäusern nur bei konzentriertem Hinhören überhaupt wahrgenommen werden. Bedingt durch die, zum Erreichen eines besseren Lärmschutzes, tiefere Montage der Lautsprecher war allerdings auch in Wirkrichtung die Lautstärke in den Randbereichen des Weinberges deutlich reduziert. Bei großen Weinbergen müsste daher eventuell die Schreckwirkung durch ein zweites Gerät verstärkt werden.

## **Fazit**

Das einfach zu bedienende und zuverlässig arbeitende Vogelabwehrgerät R32 bzw. R32 remote könnte eine wirksame Möglichkeit darstellen, in schwierigen Fällen auch in Ortsrandlagen Weinberge vor Vogelfraß zu schützen. Besonders in Kombination mit der Funksteuerung des R32 remote wäre auch eine ereignisgesteuerte Auslösung eines oder mehrerer Geräte möglich. In den Versuchsanlagen sind keine Fraßschäden aufgetreten, allerdings war die Gefährdung der Trauben durch die geringere Anzahl an Staren und/oder die schnell fortschreitende Fäulnis der Trauben auch geringer als in den Vorjahren. Die Wirksamkeit des Gerätes bei hohem Starendruck kann daher noch nicht beurteilt werden. Weitere Tests sind für dieses Jahr vorgesehen.

## **Ausblick**

Nach Auskunft des Herstellers wird 2007 die Funkauslösung bedeutend erweitert. Die Maßnahmen zielen vor allem darauf ab, mit einem möglichst geringen Personaleinsatz eine größtmögliche Rebfläche auch in unübersichtlichem Gelände vor Vogelfraß schützen zu können. Einzelheiten hierzu können auf der Internetseite des Herstellers ([www.vogelabwehr.at](http://www.vogelabwehr.at)) nachgelesen werden.