

**FAX**  
 Fax-Antwort Nr. (05 41) 96 33-190

## Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt ist eine der größten Stiftungen in Europa. Sie fördert innovative beispielhafte Projekte zum Umweltschutz. In den elf Jahren ihres Bestehens hat sie bereits mehr als 4.700 Projekte mit über 930 Mio. € Förder volumen unterstützt. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt fördert Projekte aus den Bereichen Umwelttechnik, Umweltforschung und Naturschutz, Umweltkommunikation sowie Umwelt und Kulturgüter. Allgemeine Voraussetzungen für eine Förderung sind die folgenden drei Kriterien:

■ **Umwelentlastung**  
 Mit der Innovation sollen neue, ergänzende Umwelentlastungspotenziale erschlossen werden.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt setzt bei ihrer Förderung insbesondere auf den produkt- und produktionsintegrierten Umweltschutz. Durch diese Herangehensweise werden die Ursachen von Umweltbelastungen angegangen anstatt die Sünden der Vergangenheit zu korrigieren. Im Mittelpunkt der Förderung stehen kleine und mittlere Unternehmen. Gerade bei der Entwicklung von individuell optimierten Lösungen liegt bei diesen Unternehmen ein reichhaltiges Potenzial zur Umwelentlastung vor. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt will kleineren und mittleren Unternehmen eine Chance geben, ihre Ideen umzusetzen.

■ **Innovation**  
 Die Vorhaben müssen sich klar vom gegenwärtigen Stand der Forschung und Technik abgrenzen und eine Weiterentwicklung darstellen.

■ **Modellcharakter**  
 Die Innovation soll für eine breite Anwendung, z. B. eine ganze Branche, interessant sein und sich unter marktwirtschaftlichen Konditionen zeitnah umsetzen lassen.



## High-Tech für die Wildrettung

**Herausgeber:**  
 Deutsche Bundesstiftung Umwelt, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück  
 Telefon 05 41 / 96 33-0  
 Internet: <http://www.dbu.de>

**Verantwortlich:**  
 Dr. Markus Große Ophoff

**Gestaltung und Gesamtherstellung:**  
 STEINBACHER DRUCK GmbH, Osnabrück

**Text und Redaktion:**  
 Dr. Markus Große Ophoff  
 Philipp Hasenmüller  
 Zentrum für Umweltkommunikation der DBU gGmbH

**Ausgabe:**  
 15673-33/02

Gedruckt auf 100% Altpapier



### Absender:

Name: \_\_\_\_\_  
 Vorname: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 Funktion/Bereich: \_\_\_\_\_  
 Anschrift: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_

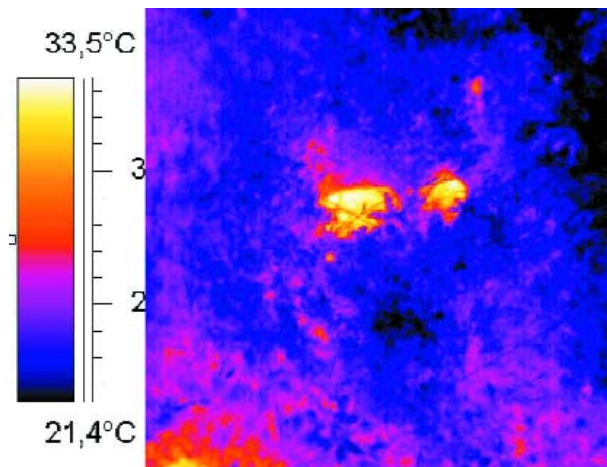
### Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?

(bitte ankreuzen)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Wirtschaft/Unternehmen | <input type="checkbox"/> Politik/Verwaltung   |
| • Mitarbeiterzahl _____                         | <input type="checkbox"/> Forschung/Hochschule |
| • Branche _____                                 | <input type="checkbox"/> Bildungseinrichtung  |
| <input type="checkbox"/> privat                 | <input type="checkbox"/> Umweltverband        |
|   | <input type="checkbox"/> sonstige             |

### Ich möchte mit Ihnen in Kontakt bleiben und habe Interesse an weiteren Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Förderleitlinien/Informationen zur Antragstellung     | <input type="checkbox"/> Jahresberichte (regelmäßiger Bezug)    |
| <input type="checkbox"/> aktueller Jahresbericht                               |   |
| <input type="checkbox"/> Kurzinfo zur Deutschen Bundesstiftung Umwelt          |   |
| <input type="checkbox"/> CD-ROM 2001   |   |
| <input type="checkbox"/> Broschüre „Landwirtschaft und Umwelt“                 |   |
| <input type="checkbox"/> Broschüre „Naturschutz“                               | <input type="checkbox"/> Broschüre „Innovationen“               |
| <input type="checkbox"/> Info-Mappe  | <input type="checkbox"/> „Produktionsintegrierter Umweltschutz“ |
|  | <input type="checkbox"/> „Holz“                                 |
|  | <input type="checkbox"/> „Regenerative Energien“                |
|  | <input type="checkbox"/> „Rationelle Energieverwendung“         |
| <input type="checkbox"/> Publikationsliste der Deutschen Bundesstiftung Umwelt |   |

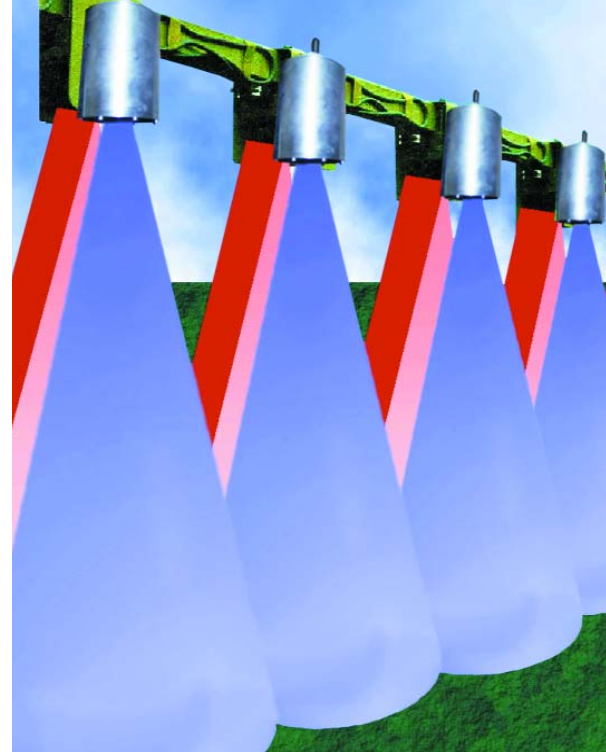


IR-Bild eines Wiesenflecks

## High-Tech für die Wildrettung

Jedes Jahr fallen einige zehntausend Tiere der Frühjahrsmahd landwirtschaftlicher Wiesen zum Opfer. In erster Linie sind Bodenbrüter, Junghasen und Rehkitze betroffen. Die optimale Tarnung der Tiere, fehlende Witterung in den ersten Lebenstagen und das instinktive Drückverhalten, erschweren das Auffinden erheblich.

In der Vergangenheit wurde versucht, die Tiere zu verscheuchen oder durch das Ausbringen von Duftstoffen zu vertreiben. Weder dieses, noch Rechen an den Mähwerken brachten den gewünschten Erfolg.



Anordnung der Sensoren

### Erkennen durch Wärmestrahlung

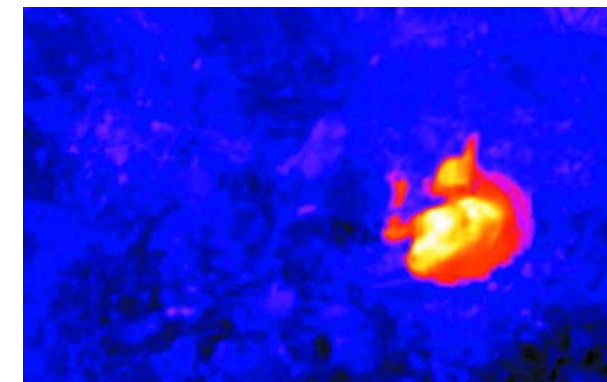
Alle Körper geben in Abhängigkeit von ihrer Temperatur Infrarot-Strahlung ab. Mit Infrarot-Sensoren kann das Wild (warm) aufgrund des Temperaturunterschieds zur Umgebung (kalt) aufgespürt werden. Es zeigt sich aber, dass bei starker Sonneneinstrahlung erhebliche Temperaturunterschiede auch durch unterschiedlichen Bewuchs entstehen können. Eine eindeutige Erkennung der Tiere ist dann nicht mehr möglich.

### Infrarot und Mikrowelle finden Jungwild

Die Information des Infrarot-Sensors alleine ist nicht immer ausreichend, um eindeutig Wild in Wiesen aufzuspüren. Ein Mikrowellen-Sensor kann Tiere aufgrund ihres hohen Wassergehalts erkennen. Die kompakte Form, in welcher Wasser in Lebewesen vorkommt, wirkt als geschlossener Rückstreuquerschnitt für das Mikrowellensignal. Die Kombination von Infrarot- und Mikrowellen-Sensor (Wärme und Wasser) ermöglicht eine eindeutige Erkennung von Wild auch bei Sonnenschein.

Zur Auswertung werden die Signale beider Sensoren in einem Signalprozessor, gemeinsam verarbeitet. Das Bedienpersonal des Mähwerks wird im Fall eines erkannten Lebewesens alarmiert und kann den Traktor rechtzeitig anhalten. Bis zu 8 kombinierte Sensoren liefern ihre Signale an die Auswerteeinheit. Damit kann eine Mähbreite von 4 m überwacht werden.

IR-Bild eines Kitzes



### Wild sicher erkannt

Durch das neue System zur Wildrettung kann in Wiesen verborgenes Wild sicher erkannt werden. Ohne erhebliche Einschränkungen für den Bauern ist es auf diese Weise möglich Wildtiere bei der Mahd zu retten.

#### Projektziel

Wildrettung durch Infrarot-Sensorik an Mähmaschinen

#### Projektdurchführung

ISA-Industrieelektronik GmbH  
Hutschenreutherstraße 1  
92637 Weiden  
Telefon (09 61) 6 70 84-0  
Telefax (09 61) 6 70 84-31  
E-Mail: [info@isaweiden.de](mailto:info@isaweiden.de)  
Internet: [www.isaweiden.de](http://www.isaweiden.de)