



Nematoden-Applikation zur Engerlingbekämpfung auf städtischen Sportplätzen



Autor: Dirk Fellenberg, Vorstandsmitglied Deutsche Rasengesellschaft e.V.

Situationsbeschreibung und Vorbereitungen

In der Stadt Wolfenbüttel gab es im Vorjahr auf zwei Sportanlagen Rasenschäden durch den Fraß von Insektenlarven, sodass sich jetzt der Städtische Betriebshof Wolfenbüttel (SBW) für eine biologische Bekämpfungsmaßnahme entschieden hat. Aktuell, werden in Niedersachsen keine Genehmigungen zur Larvenbekämpfung mit Insektiziden auf Rasenflächen erteilt. Insbesondere drainierte Flächen, die in das öffentliche Abwassernetz laufen, sind davon betroffen.

Auch für die Behandlung mit dem pilzlichen Erreger *Beauveria brongniartii* gab es keine Genehmigung für die Anwendung auf Rasen.

Zur Unterstützung des Bekämpfungserfolges wurden die zu behandelnden Sportplätze einen Tag vor der Nematoden-Applikation mit dem Tiefenlüfter bearbeitet. Dazu wurden etwa 220 Löcher / m² mit 12 mm Vollspoons und einer Arbeitstiefe von fünf Zentimetern gestanzt.

MKN Sportanlage BV Germania A-Platz

Larven der Haarmücken

Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht musste hier vorsorglich gehandelt werden, um weitere Narbenschäden im Rasen und Verletzungen von Sportlern zu vermeiden. Nach einer fachkundigen Beobachtung durch SBW wurden auf der Sportanlage MKN Schweigerstraße Larven der Haarmücke in der Rasentragschicht gefunden. Diese leben in der oberen Rasentragschicht und ergänzen somit das Nahrungsangebot für Krähen. Hier kam es dann zu einem Sekundärschaden durch Krähen die durch das auszapfen und picken von Gräsern Kahlstellen im Rasen produzierten.



Abb.1: Sekundärschaden auf der Rasenfläche durch Rabenvögel.



Abb.2: Besatz mit Haarmückenlarven in der RTS.

Alle Fotos: Dirk Fellenberg

In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen Pflanzenschutzamt (LWK), Herrn Dr. Brandt und Herrn Lehnhoff, ergab sich aus den aktuellen

Gesetzesgrundlagen eine Möglichkeit des „Biologischen Pflanzenschutz“, bei dem die Bekämpfung der Schädlinge (Insektenlarven) durch Nützlinge bekämpft werden können. In diesem Fall Nematoden: Durch das Eindringen der Nematoden in die Engerling wird die Populationsentwicklung des Larvenstadiums gestört, bzw. beendet.

Sportplatz Groß Stöckheim A-Platz Engerlinge des Dungkäfers

Fast zeitgleich gab es auf der Sportanlage in Groß Stöckheim auf dem Rasenplatz einen weiteren Schädlingsbefall mit Engerlingen des Dungkäfers. Die Vermehrung erfolgt nach der Eiablage in der Rasentragschicht. Die Engerlinge des Dungkäfers leben zwei Jahre im Larvenstadium und halten sich somit in der Rasentragschicht auf. Dabei ernähren sie sich von Rasenwurzeln.



Abb.3: Schadbild auf dem Sportrasen nach Dungkäfer-Befall im Jahre 2016.



Abb.4: Ansammlung von Engerlingen des Dungkäfers im oberen Wurzelhorizont (2016).

Erst wenn der Rasen braune Flecken durch abgestorbene Gräser zeigt, ist eine Wahrnehmung der Schädlinge deutlich erkennbar. Eine Bekämpfung zur Vermeidung weiterer Schäden wird jetzt dringend erforderlich; denn zu den braunen Rasenflächen kommen jetzt die Krähen, die nach Nahrung suchen. Um an die gut ernährten Engerlinge zu gelangen, picken und zupfen die Krähen erhebliche Mengen an Grasbüschel aus der Rasennarbe heraus. Dadurch entsteht am Rasen ein empfindlicher Sekundärschaden (siehe Abbildungen).

Nematoden als biologische Gegenspieler

Seit 1997 stellt das Biotech-Unternehmen e-nema GmbH auf der Grundlage natürlicher Mikroorganismen biologische Pflanzenschutzmittel her. Mittlerweile ist das Unternehmen globaler Marktführer in der Produktion und dem Vertrieb von Nematoden (Fadenwürmern) zur Schädlingsbekämpfung. Insektenpathogene Nematoden nutzen die Larven, um sich darin zu vermehren, dabei dringen sie direkt über die natürlichen Öffnungen oder sogar über die Haut in die Wirtstiere ein. Weitere Informationen siehe.

<https://www.e-nema.de/unser-unternehmen/insektenpathogene-nematoden/>

Folgende Nematoden-Arten wurden geliefert und kamen zum Einsatz:

Zur Bekämpfung von Haarmücken wurden 500 Mio. Nematoden /1000 m² der Art *Steinernema feltiae* appliziert.

Die Bekämpfung der Dungkäfer-Engerlingen erfolgte mit 500 Mio. Nematoden/1000 m² der Art *Heterorhabditis bacteriophora*.

Fachgerechte Ausbringung erhöht den Erfolg

Die Ausbringung der Nematoden wurde über einen Fachbetrieb des Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau mit einer Feldspritze durchgeführt. Das Transportmedium für die Nematoden ist eine Diatomite-Erde (Kieselerde/ Kalkmehl), diese garantiert den sicheren Transport bis zur Ausbringung. Unter gekühlten Verhältnissen 3-5 °C ist eine zwei-dreiwöchige Lagerung möglich. Die Spritzdüsen müssen einen Querschnitt von mindestens 1 mm aufweisen.

Die applizierten Nematoden versuchen nach dem Ausbringen in den Boden zu gelangen. Dies funktioniert ausschließlich bei einer angemessenen Feuchtigkeit, sodass eine ausreichende Bewässerung, mindestens 3-5 l Wasser/m², im direkten Anschluss gegeben werden sollte.

Da es auf der MKN Sportanlage eine automatische Bewässerungsanlage gibt, konnte direkt nach dem Ausbringen der Nematoden eine bedarfsgerechte Wassermenge ausgebracht werden.



Abb.5: Applikation der Nematoden mit der Feldspritze bei bedecktem Himmel.



Abb.6: Übungseinsatz der Feuerwehr auf dem Sportplatz zur Unterstützung der Bewässerung nach Nematoden-Applikation.

Auf der Sportanlage in Groß Stöckheim existiert keine Möglichkeit der Bewässerung. Die örtliche Freiwillige Feuerwehr unterstützte bei einer Übung dieses Vorhaben mit einer ausreichenden Wassermenge, die auf dem Sportplatz verteilt wurde. Die Aktivität der Nematoden in der Rasentragschicht wird nun über Bodenfeuchtigkeit und über die Bodentemperatur (optimal 10 -15 °C) bestimmt.

Aus fachlicher Empfehlung reicht eine Applikation im Frühjahr aus, um die Populationsentwicklung der Larven ausreichend zu beenden.

Da im Vorfeld die geschädigten Rasenflächen renoviert wurden, ist ein Trainings und Spielbetrieb ab Ende Juni wieder möglich!