

**DAS LANGMULCHVERFAHREN, EINE FRANKFURTER ARBEITNEHMER-
ERFINDUNG.**

von HERBERT FÜRBETH, Schlangenbad 4.

Zusammenfassung: Mehrjährige Versuche im In- und Ausland haben ergeben, daß Langgrasflächen auf Flughäfen weniger attraktiv für Vögel sind als Kurzgrasflächen. Zur Minimierung des Vogelschlagrisikos mußte deshalb die Grünflächenbewirtschaftung auf Flughäfen/Flugplätzen umgestellt werden, was z.T. nur mit Hilfe neuartiger Mähgeräte möglich war.

Auf dem Flughafen Frankfurt/Main wurde das sog. Langmulchverfahren entwickelt, bei dem man sich eines speziellen, neu entwickelten Mähgerätes bedient. Die Vorteile dieses Verfahrens bestehen in einer Erhöhung der Flugsicherheit durch Minderung des Vogelbesatzes, einer Verbesserung der ökologischen Verhältnisse auf den Grünlandflächen und in betriebswirtschaftlichen Erleichterungen.

Summary: Research of many years in Germany and in other European countries had the result that long-grass-areas on airports are less attractive for birds than short-grass-areas. For reduction of the birdstrike-risk the grassland-use therefore had to be changed. That was only possible by introduction of a new mower.

On the International Airport Frankfurt/Main the so-called long-cutting-procedure has been developed using a special new-constructed mower. The profits of this new procedure are: increasing flight safety by decreasing bird populations, improvement of the ecological situation on the grassland-areas and management facilities.

Die Anregung von Biologen, zur Minderung der Vogelschlaggefahr auf Flughäfen für deren Grünlandflächen eine langwüchsige Dauervegetation sicherzustellen, brachte zunächst für die Grünlandwirtschaft technische und betriebswirtschaftliche Probleme.

Erstrebte man in den Früh- und Hochzeiten der Propellerfliegerei einen sat-

ten Rasen, der von der obligatorischen Schafherde kurz und in Kultur gehalten wurde, auf manchen Plätzen auch der Heuwerbung diente, so stellte man nun fest, daß die technische Ausrüstung der Flughäfen den Erfordernissen des begonnenen Zeitalters der Strahltriebwerke nicht mehr genügte. Der Maschinen- und Gerätepark bestand entweder aus landwirtschaftlichen Erntegeräten oder war aus solchen hergeleitet worden. Futternutzung und Futterwert waren Richtschnur bei der Entwicklung dieser Geräte. Die Futternutzung mit häufigem Schnitt (bis zu 8 x/Jahr) konnte mit herkömmlichen Geräten und deren Abwandlungen durchgeführt und so auch den für Flugbetriebsflächen notwendigen Sicherheitsforderungen wie Erosionsschutz, Tragfähigkeit und Brandsicherheit gerecht werden.

Die Umrüstung der Arbeitseinstellung der vorhandenen Geräte von Kurzschnitt auf die in den Biotopgutachten verlangte Schnitthöhe von 25 - 30 cm war meist nur unter großen Schwierigkeiten oder überhaupt nicht möglich, das Aufsammeln und die Abfuhr des in Schwaden abgelegten Schnittgutes zu teuer. So kam es entsprechend dem kreativen Sachverstand und dem guten Willen der jeweiligen Platzlandwirte und Entscheidungsträger zu kostspieligen und oft wenig fachgerechten Kompromißlösungen, oder es wurde die bisherige Wirtschaftsweise beibehalten, obwohl es immer mehr Beweise dafür gab, daß der Vogelbesatz und damit die Vogelschlaggefahr in starkem Maße abhängig sind von der Vegetation auf den Flugbetriebsflächen, deren Bewirtschaftung und Pflege, vor allem aber von der Zusammensetzung und Bestandeshöhe der Grünlandflächen.

Technische und betriebswirtschaftliche Schwierigkeiten führten auf dem Flughafen Frankfurt/Main zu dem Gedanken einer Verbesserung der bisherigen Pflegemethode, die unter der Bezeichnung "Langmulchverfahren" bekannt geworden ist. Dieses Verfahren entspricht den Forderungen der Biotopgutachten und ist nach den spezifischen Verhältnissen des jeweiligen Flughafens modifizierbar. Bei weitestgehendem Verzicht auf Stickstoffdüngung wird die Vegetationsdecke ganzjährig auf einer Bestandeshöhe von mindestens 25 cm gehalten. Dies wird erreicht durch einen Häcksel-Mulch-Schnitt im Frühjahr je nach Entwicklungszustand der Grünlandflächen sowie durch einen Spätherbstschnitt; je nach Witterungsverlauf kann im Sommer allerdings ein weiterer Arbeitsgang erforderlich werden. Das kurz gehäckselte Schnittgut wird schleierartig so abgelegt, daß es zwischen den durch den Gerätesog aufrecht stehenden Halmen zu Boden fällt, dort umgesetzt wird

und so nicht den traditionellen und vogelattraktiven Mulcheffekt verursacht. Auch Verwehung durch Wirbelschleppen ist auszuschließen.

Voraussetzung für die Verwirklichung dieses Verfahrens und die Erzielung stabiler, langwüchsiger Grünlandbestände war allerdings die Konstruktion eines Gerätes, welches den von der bisherigen Erntetechnik stark abweichenden Erfordernissen in hohem Maße entsprach. Das "Langmulchgerät" ist mittlerweile als Arbeitnehmererfindung beim Deutschen Patentamt und in Österreich angemeldet. Der Prototyp ist seit Herbst 1984 auf dem Flughafen Frankfurt/Main in der Erprobung und soll im Jahre 1985 einen vollen Einsatz fahren.

Das Gerät wurde aus einem Schlegelhäcksler entwickelt. Neben einem Frontgerät mit einer Arbeitsbreite von 2.50 m, welches vom Fahrzeugmotor des UNIMOG angetrieben wird, laufen hinter dem Fahrzeug vier weitere Heckgeräte mit einer Arbeitsbreite von ebenfalls je 2.50 m. Der Antrieb der Heckgeräte erfolgt durch ein anstelle der Pritsche heckseitig montiertes Aggregat. Das Heckmulchgerät wird über zwei Anhängerkupplungen hinter dem Fahrzeug hergezogen.

Die gesamte Arbeitsbreite beträgt 8.90 m, die Fahrgeschwindigkeit liegt bei 9-10 km/h, so daß mit einer Flächenleistung von 8-10 ha/Stunde gerechnet werden kann. Der Geräterahmen wird durch höhenverstellbare, luftbereifte Räder getragen. So wird es möglich, Grünbestände auf jede beliebige Höhe zu schneiden. Durch die spezielle Gestaltung des Mulchraumes am Gerät wird das Schnittgut so stark zerkleinert (gehäckselt), daß es gleichmäßig ohne Schwadbildung über die Arbeitsfläche verteilt wird.

Das Gerät ist über die Schnellwechselplatte (UNIMOG, MB-Track usw.) gegen eine rotierende Schneeräummaschine auszutauschen, die ebenfalls über den heckseitig aufgebauten Antriebsmotor betrieben wird. Das Trägerfahrzeug steht also für den ganzjährigen Einsatz zur Verfügung.

Die hier beschriebene Grünflächenbewirtschaftung bringt in Verbindung mit der unerläßlichen Gerätekombination für den Flughafenbetreiber eine ganze Reihe von Vorteilen hinsichtlich einer deutlichen Erhöhung der Flugsicherheit, einer Verbesserung der ökologischen Verhältnisse und betriebswirtschaftlicher Erleichterungen. Diese sollen hier nochmals deutlich gemacht werden.

1. Erhöhung der Flugsicherheit durch Minderung des Vogelbesatzes:

- Verhinderung des Niederlassens von Vögeln ab Starengroße infolge Sichtbehinderung durch Langgras,
- Veränderung des Nahrungsangebotes durch teilweisen Austausch der Bodentierwelt,
- Sichtverschlechterung für Greifvögel auf Mäusejagd,
- Minderung der Nahrungsgrundlage für Feldmäuse durch geringeres Proteingehalt und damit Verringerung des Nahrungsangebotes für Greifvögel.

2. Verbesserung der ökologischen Verhältnisse durch:

- Förderung einer den natürlichen Verhältnissen angepaßten, für Vögel wenig attraktiven Pflanzengesellschaft,
- Förderung der Ausbreitung autochthoner Arten, in Frankfurt/Main z.B. der für Vögel wenig attraktiven Besenheide (*Calluna vulgaris*),
- Schutz der Bodenflächen vor Austrocknung,
- Sicherung des ökologischen Stoffkreislaufes - angepaßte Erhaltungsdüngung,
- Vermeidung der Grundwasserbelastung durch Nitrate aus Handelsdünger.

3. Betriebswirtschaftliche Erleichterungen durch:

- Herabsetzung der Arbeitsgänge (Grünlandschnitte) von 4 bis 8 auf jährlich 2, höchstens 3 Schnitte,
- Wegfall bzw. Minderung von Transport- und Verarbeitungskosten.

Zusammenfassend wird festgestellt, daß die Langgraswirtschaft heute zu den anerkannten Kunstregeln der Flughafen-Grünland-Bewirtschaftung gehört und als wesentlicher Bestandteil des Biotopmanagements gegen die Ansammlung von flugbetriebsgefährdenden Vogelarten ab Starengroße gilt.

Mit der Einführung des Langmulchverfahrens und der Bereitstellung geeigneter Gerätschaften durch die Industrie ist der Weg gewiesen, die Empfehlungen der Biotopgutachten in die Flugsicherheitspraxis umzusetzen und zugleich betriebswirtschaftliche Vorteile mit Verbesserungen der ökologischen Verhältnisse und des Bodenschutzes zu verbinden.*)

Anschrift des Verfassers:

Dr. Herbert Fürbeth
Schanzenberg 22

6229 Schlangenbad 4 (Wambach)

*) Im Rahmen der Vogelschlagbeauftragten-Tagung 1985 ist eine Vorführung des neuen Gerätes auf dem Flughafen Frankfurt/Main vorgesehen. Verwiesen wird zudem auf das Rundschreiben des DAVVL an die Flughäfen vom 15.01.1985, in dem zu den neuen Schutzzonen des ILS sowie zur Langgrasbewirtschaftung in den Schulterbereichen gemäß BMV-Schreiben vom 21.12.1984 Stellung genommen wird.