



Hecken- schneidwerke an Auslegergrund- geräten

Einführung

Der Einsatz aller drei hier vorgestellten hydraulisch betriebenen Geräte zur Gehölzpflege erfolgt am Auslegergrundgerät für Schlepper bzw. Frontsitzschlepper.

Der Direktanbau am Radbagger ist möglich. Dabei werden größere Reichweiten erzielt. Auch entfällt das beim Schlepper- bzw. Frontsitzschlepperanbau z.T. erforder-

liche Abstützen des Grundgerätes nach jedem Umsetzvorgang.

Für die überwiegende Zahl der Arbeits-einsätze ist aber der Einsatz landwirtschaftlicher Trägerfahrzeuge ausreichend und – zumal bei betriebseigenen Maschinen – in der Regel erheblich kostengünstiger.

Heckenschnittmaßnahmen in der freien Natur sind beschränkt auf die Wintermonate, i.d.R. vom 1. Oktober bis zum 28. Februar. Im Zweifelsfall geben die Naturschutzbehörden Auskunft.

1. Hecken schneiden mit Ast- und Wallheckenschere

1.1 Funktionsweise

Das Funktionsprinzip der Ast- und Wallheckenschere ist von kleinen, elektrisch betriebenen Heckenscheren her bekannt:

Ein bewegliches Obermesser wird mit relativ geringer Hubzahl (ca. 60 Hübe/Min) gegen das feststehende Untermesser bewegt. Das Gerät drückt somit Gehölze ähnlich einer Heckenschere ab.



1.2 Technische Angaben

Arbeitsbreite:	1.5 oder 2.2 m
Gewicht:	1.5 m 200 kg
	2.2 m 245 kg
Arbeitsgeschwindigkeit:	0.5 bis 2.5 km/h
Schnittstärke:	max. 80 mm
Leistungsbedarf, je nach Auslegergrundgerät:	ab 60 kW (80 PS)

Ober- und Untermesser der Heckenschere müssen nicht nachgeschärft werden. Eine Umrüstung der Ast- und Wallheckenschere für die Arbeit in Linksauslage ist nicht erforderlich; diese wird über die Werkzeugdreheinrichtung ermöglicht.

1.3 Arbeitsablauf

Das Trägerfahrzeug fährt mit langsamer Geschwindigkeit entlang der zu schneidenden Hecke. Das Heckenschneidwerk kann in jede beliebige Arbeitsposition von senkrecht bis waagrecht eingestellt werden.

Eine zweite Arbeitskraft ist zur Bedienung der Arbeitseinheit neben dem Fahrer zweckmäßig.

Das Gehölzschnittgut wird in einem eigenen Arbeitsgang aus der Hecke bzw. aus deren Randbereichen entfernt.

1.4 Einsatzmöglichkeiten

Der Rückschnitt von seitlich befahrbaren Hecken ist effektiv und kostengünstig möglich. Schwerpunkte sind hier Bepflanzungen an Landwirtschaftlichen Nutzflächen, bebauten Grundstücken, Gewässern, Bahntrassen, Feldwegen und Straßen. Ebenfalls zu nennen sind Schnittmaßnahmen an Blendschutzpflanzungen von Autobahnmittelstreifen. Der Lichtraumprofilsschnitt an Bäumen ist bis zum maximalen Gehölzdurchmesser von ca. 80 mm bei stehendem Trägerfahrzeug ebenfalls möglich.



Die Arbeitswerkzeuge der Heckenschere sind robust. Scharfe oder spitze Teile sind nicht vorhanden. Leichtere Kollisionen mit Steinen, Unrat oder sonstigen Hindernissen werden deshalb gut verkraftet und beeinträchtigen die Messerschärfe kaum.

1.5 Einsatzgrenzen

Ein relativ glatter Schnitt wird nur dann erzielt, wenn sehr langsam gefahren wird, so dass zum Zeitpunkt des Festklemmens des Gehölzes kurz vor dessen Abschnitt keine Zugbewegung erfolgt. Diese würde zu einem breitflächigen Schälen der Rinde am verbleibenden Stumpf führen. Durch den Anpressdruck der beiden Messer auf das Gehölz kann es zu Rissbildung bzw. zu Aufsplittungen bis zu 300 bis 400 mm Länge kommen. Dies ist abhängig von Gehölzdurchmesser, Fahrgeschwindigkeit und Gehölzart.

1.6 Ökologische Beurteilung

Der Rückschnitt von Hecken in der freien Natur ist als Pflegemaßnahme zum Erhalt der Hecke – im Gegensatz zum Plentern bzw. Auf-den-Stock-Setzen (Knicken) – nicht erforderlich. Müssen Hecken dennoch vor dem turnusmäßigen Zurücksetzen auf den Wurzelstock (alle 10 bis 15 Jahre) seitlich zurückgeschnitten werden, dann wurde ihnen schon bei der Anlage zu wenig Standfläche zubemessen. Dies ist allerdings häufig der Fall. Der dann unumgängliche, aufwändige Rückschnitt sollte mit Bedacht ausgeführt werden. Eine Hecke in der freien Natur setzt sich aus unterschiedlichen Gehölzarten, somit auch unterschiedlichen Wuchsformen zusammen, sie darf keine, auf eine einheitliche Breite und vor allem auch Höhe zurückzunehmende Schnitthecke werden. Die Hecke sollte deshalb nur in dem Umfang, vor allem nur in der Höhe beschnitten werden, in der Äste wirklich stören.

Darüber hinaus ist es aus ökologischer, ästhetischer und wirtschaftlicher Sicht notwendig, sie in ihrem natürlichen Wuchs zu belassen. Der horizontale Schnitt muss in der freien Landschaft die Ausnahme sein. Ein ökologisch akzeptables Resultat ist nur

mit einer – neben dem Fahrer – zusätzlichen Arbeitskraft für die Arbeitseinheit sowie ohne zeitlichen Druck möglich. Das Verfahren ist zur Pflege und Verjüngung ökologisch wertvoller Hecken wenig geeignet.

2. Freischneiden mit Lichtraumprofilschneider

2.1 Funktionsweise

Der Lichtraumprofilschneider arbeitet mit 6 in Reihe angeordneten, sich überlappenden Kreissägeblättern. Die Überlappung verhindert, zusammen mit dreieckigen Leitblechen zwischen den einzelnen Sägeblättern, das Durchziehen dünner Äste.

2.2 Technische Angaben

Arbeitsbreite: 2 m
Gewicht: 225 kg
Arbeitsgeschwindigkeit: 0.5 bis 3.0 km/h
Drehzahl der Sägeblätter: min. 2500 U/min
Schneidkopf einstellbar für senkrecht bis zu 45° geneigte Schnittflächen. Antrieb der Kreissägeblätter mit je einem Hydraulikmotor.

2.3 Arbeitsablauf

Das Trägerfahrzeug fährt mit langsamer Geschwindigkeit entlang des zu schneidenden Lichtraumprofils. Eine zweite Arbeitskraft ist zur Bedienung der Arbeitseinheit neben dem Fahrer zweckmäßig. Das Schnittgut fällt zwischen Trägerfahrzeug und Gehölz; es ist in einem eigenen Arbeitsgang zu entfernen.



2.4 Einsatzmöglichkeiten

Der Lichtraumprofilenschneider eignet sich zum Freischneiden von Ästen und Gehölzen entlang von Flurstücken und vor allem von Fahrtrassen. Da im Gegensatz zur Ast- und Wallheckenschere der

Schereffekt nicht auftritt, erfolgt keine Astsplittung. Es entsteht bei genügend langsamer Fahrgeschwindigkeit die von Kreissägen her bekannte, glatte Schnittfläche.



2.5 Einsatzgrenzen

Der Einsatz des Lichtraumprofilenschneiders in Bodenhöhe oder an Straßenrändern und ähnlichen öffentlich zugänglichen Bereichen ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Insbesondere gilt dies auch für den Einsatz des Arbeitskopfes in waagrecht Lage. Schon leichte Berührungen der Sägeblätter mit dem Boden bzw. verunreinigten Gehölzen (Sand, Erde) können zur Beeinträchtigung der Schnittschärfe führen. Stärkere Kollisionen haben die Zerstörung der Kreissägenblätter zur Folge. Das ledigliche Anschneiden von Ästen ist zu vermeiden.

2.6 Ökologische Beurteilung

Der Lichtraumprofilenschneider ist zur Pflege von Hecken, also zum Plentern bzw. Auf-den-Stock-Setzen (Knicken) nicht geeignet. Der – allerdings aus ökologischer Sicht nicht erforderliche – Rückschnitt kann durchgeführt werden (siehe hierzu die Ausführungen unter Punkt 1.6). Die Vermeidung von Astsplittungen ist positiv hervorzuheben. Allerdings kommt es bei zu schneller Fahrgeschwindigkeit vor allem bei dünneren Ästen zu Rindenabschabungen.

3. Entnehmen von Gehölzen mit hydraulischer Heckenschere mit Entnahmegreifer

3.1 Funktionsweise

Das zu schneidende Gehölz wird von sich überkreuzenden Messern durchtrennt und schon während des Schneidvorgangs automatisch von drei Greifarmen gehalten. Zusätzlich wird das Schnittgut durch einen über dem Greifarm angebrachten Stützbügel gesichert.



3.2 Technische Angaben

Öffnungsweite: 0 bis 75 m
Gewicht: 325 kg
Schnittstärke: 150 bis 200 mm
Leistungsbedarf: ab 60 kW (80 PS)

Die Steuereinheit sollte sich beim Schlepper- bzw. Frontsitzschlepperanbau im Führerhaus befinden, um einen Einmannbetrieb zu ermöglichen.

3.3 Arbeitsablauf

Heranfahren des Schleppers an das Gehölz und Absetzen der Stützfüße. Greifen, Schneiden und Entnehmen von Sträuchern, Bäumen und Gestrüpp in einem Arbeitsgang. Ablegen des Schnittgutes direkt auf ein bereitgestelltes Trägerfahrzeug oder außerhalb des Gehölzkomplexes möglichst nahe zum Parzellenrand – je nach Geländebedingungen.

3.4 Einsatzmöglichkeiten

Die hydraulische Heckenschere ermöglicht das selektive Schneiden und gleichzeitige Entnehmen von Bäumen bzw. einzelnen Ästen, Sträuchern und Gestrüpp.



Besonders gut geeignet sind somit Plenterungsarbeiten an linearen, seitlich befahrbaren Gehölzstrukturen. Mit dem Gerät ist auch das Auf-den-Stock-Setzen (Knicken) von Hecken, Feld- und Ufergehölzen möglich. Die Flächenleistung ist allerdings geringer als bei Ast- und Wallheckenscheren bzw. Lichtraumschneidern. Der maximal zu bewältigende Gehölzdurchmesser liegt bei 15 bis 20 cm. Baumhöhen von 6 bis 7 m sind problemlos zu bewältigen. Größere Bäume sind in Teilstücken zu entnehmen. Einsatzmöglichkeiten hinsichtlich Hangneigung und Bodenstabilität ergeben sich durch das Trägerfahrzeug.

3.5 Einsatzgrenzen

Ungünstige Arbeitsbedingungen liegen bei windigem Wetter und/oder schlechten Sichtverhältnissen vor. Die Entnahme ein-

zelner Gehölze ist wegen der besseren Sichtverhältnisse in der laublosen Zeit durchzuführen. (Siehe zu Schnitzeitpunkten auch die Einführung!) In schwierig zu befahrendem Gelände begrenzt sich der Einsatz durch die Geländegängigkeit des Trägerfahrzeugs und die Reichweite des Auslegers.

3.6 Ökologische Beurteilung

Das Arbeitsverfahren ist gut geeignet zur selektiven Entnahme überalterter oder zu dicht stehender Einzelgehölze aus Hecken-, Feld- und Ufergehölzen. Eine Verletzung der Grasnarbe kann vereinzelt je nach den Bodenverhältnissen durch das Rangieren des Fahrzeuges und das Absetzen der Stützfüße auftreten. Die Schnittqualität bei Rückschnittmaßnahmen ist ausreichend, das Verletzungspotential für benachbarte Gehölze gering.

4. Zeit- und Kostenplanung

Der Arbeitszeitbedarf und somit die Kosten für den Einsatz aller drei vorgestellten Maschinen ist sehr von den vor Ort herrschenden Einsatzbedingungen abhängig. Dies sind vor allem die Art der Hecke (Bestandsdichte, Gehölzstärke, Gehölzarten), flächige oder Einzelentnahme sowie die Zugänglichkeit bzw. Befahrbarkeit des Geländes und die Ablagemöglichkeit des Schnittgutes. Die Einsatzbedingungen entscheiden auch über die Wahl des effektivsten Trägerfahrzeugs. Sind die Gehölze z. B. weit voneinander entfernt, wird ein mehrfaches Umsetzen des Gerätes notwendig.

In diesem Fall wird der Einsatz eines Radbaggers zunehmend günstiger. Die Einsatzbedingungen können sehr unterschiedlich sein und somit auch die benötigte Arbeitszeit. Diese Tendenz wird noch verstärkt durch unterschiedliche Qualitätsansprüche. Wer ein optisch ansprechendes Ergebnis erzielen will, an dem sich sogar ein vorübergehender Spaziergänger erfreuen kann, wird mehr Arbeitszeit benötigen, als jemand, dessen einziges Ziel es ist, unerwünschten Aufwuchs zurückzudrängen.

Herausgegeben von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft,
Fachbereich Landtechnik, Ausschuss für Landschaftspflege,
Umwelt und Kommunaltechnik
Bearbeitet von Dr. Martin Hundsdorfer



*Impulse für
den Fortschritt*

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.
Eschborner Landstraße 122, D-60489 Frankfurt a. M.
Telefon: 0 69 / 2 47 88 - 0, Fax: 0 69 / 2 47 88 - 110
E-mail: Info@DLG-Frankfurt.de, Internet: www.DLG.org