



## Umsetzung

Schilf-Sommermahd mit einer Pistenraupe

### Stand der Umsetzung

Schilf wird traditionell seit Jahrhunderten geerntet und vielseitig genutzt, jedoch in Deutschland aufgrund bestehender Rahmenbedingungen noch nicht als landwirtschaftliche Kultur angebaut. In Pilotversuchen wurden Schilfbestände bereits mehrfach erfolgreich etabliert.

### Herausforderungen und Hemmnisse

Eine Anerkennung gezielt angelegter Schilfbestände als landwirtschaftliche Bodennutzung ist bisher in Deutschland noch nicht erfolgt.

Ungeklärt ist zudem, ob für die Ernte angelegter Schilfbestände in Deutschland das Bundesnaturschutzgesetz (§ 39 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) bzw. die jeweiligen untersetzenden Rohrmahdrichtlinien der Länder zu beachten sind, die z.B. Mahdzeiträume festlegen. Um die Planungssicherheit für den Anbau von Schilf zu gewährleisten, müssen die derzeitigen (förder-)rechtlichen Rahmenbedingungen angepasst werden. Dies könnte durch eine Unterscheidung in natürliche und gezielt etablierte Schilfbestände erfolgen.

Das Entscheidungsunterstützungssystem DSS-TORBOS bietet die Möglichkeit, standortbezogene Hinweise und Empfehlungen für degradierte Niedermoorstandorte abzurufen, um eine geeignete torfschonende Bewirtschaftungsform zu identifizieren.

## Kurzgefasst

Gebündeltes Dachreet

### Schilf (*Phragmites australis*)

Mit seinen ein bis über vier Meter hohen Halmen ist Schilf eine ideale Pflanze für die Produktion von Biomasse in wiedervernässten Niedermooren. Schilf kann sowohl stofflich, als auch energetisch verwertet werden. Schilf ist ein wichtiger Torfbildner, so dass der Anbau von Schilf zu einem erneuten Moorwachstum führen kann.

### Standort

Degradierte, wiedervernässte Niedermoore mit guter Nährstoffverfügbarkeit sind besonders für den Anbau von Schilf geeignet. Bei Überstau werden in der Regel höhere Erträge erzielt. Schilf kann mit Ausnahme von sehr nährstoffarmen und/oder sehr sauren Standorten überall wachsen. Auch der Einfluss von Salzwasser wird toleriert.

### Box Schilf

<b>Wasserstand:</b>	0 – 20 (40) cm über Flur (Wasserstufe: 5+/6+)
<b>Etablierung:</b>	Pflanzung, Rhizomstecklinge oder Leghalme
<b>Ertrag:</b>	5 – 20 t Trockenmasse je Hektar und Jahr
<b>Ernte:</b>	jährlich, erste Ernte nach 1 – 2 (3) Jahren
<b>Verwertung:</b>	ökologische Baustoffe, Bioenergie
<b>Emissionsminderung:</b>	ca. 18 t CO <sub>2</sub> -Äq. je Hektar und Jahr (im Vergleich zu nährstoffreichem, entwässerten Niedermoor; ohne Emissionsminderung durch den Ersatz fossiler Rohstoffe)

## Kontakt

[www.paludikultur.de](http://www.paludikultur.de)

info@paludikultur.de  
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Institut für Botanik und Landschaftsökologie

Partner im Greifswald Moor Centrum  
[www.greifswaldmoor.de](http://www.greifswaldmoor.de)

### Weiterführende Informationen:

Wichtmann, W., Schröder, C. & Joosten, H. (Hrsg.) 2016: *Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore*. Schweizerbart, Stuttgart, 272 Seiten.

Schröder, C., Schulze, P., Luthard, V. & Zeitz, J. (2015): *DSS-TORBOS Steckbriefe für Niedermoorbewirtschaftung bei unterschiedlichen Wasserverhältnissen*: [www.dss-torbos.de](http://www.dss-torbos.de)

Stand Dezember 2016



Klimaschutz Biomasse Emissionsreduktion  
Umwelt Nass Wertschöpf  
urschutz Biodiversität Moornutzung Regional  
Paludikultur Kohlenstoffspeicher  
Grünland Grundwasser Landwirtschaft Energiebiomasse  
htwiesen Torferhalt Greifswald Kohlenstoffzertifikate  
Moor Artenvielfalt Dachschilf



# Schilf

(*Phragmites australis*)

Landwirtschaft auf nassen Mooren







# Was ist Paludikultur

## auf Niedermooren?

Schilf-Vollernter für Dachschilf-Bunde

**Paludikultur** (*palus* – lat.: Sumpf) bedeutet Land- und Forstwirtschaft auf nassen Moorstandorten. Der Torfkörper wird durch ganzjährig hohe Wasserstände konserviert und kann bei idealen Bedingungen neu gebildet werden. Die oberirdische Biomasse von Schilf, Schwarz-Erle, Rohrglanzgras und anderen Paludikultur-Pflanzen wird als nachwachsender Rohstoff geerntet und stofflich oder energetisch verwertet.

### Paludikultur auf Niedermoorstandorten hat viele Vorteile:

- Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen
- Klimaschutz durch Torferhalt
- Gewässerschutz durch Nährstoffrückhalt
- Artenschutz durch Erhalt und Schaffung von Lebensräumen
- Nachhaltige Rohstoffgewinnung
- Stärkung regionaler Wertschöpfung

### Potentiale Schilfanbau

Schilf hat als Baumaterial eine lange Tradition. Heutzutage wächst die Nachfrage nach ökologischen Baustoffen, jedoch werden 80 – 90 % des in Deutschland verbauten Dachreefs importiert. Pro Hektar Schilf können zwischen 300 und 1.000 Bunde Schilf geerntet werden. Der Preis pro Bund liegt je nach Qualität und Herkunft zwischen 1,90 und 2,50 Euro. Bei einer thermischen Verwertung liegen die Kosten für die Bereitstellung der Wärme aus Schilf zwischen 10 und 20 Euro je MWh bzw. 53 – 97 Euro je t Trockenmasse.

## Etablierung

### Etablierung

Schilf verbreitet sich in der Natur vorwiegend vegetativ über Rhizome, die Vermehrung durch Samen ist selten. Die gezielte Bestandsbegründung erfolgt daher über die Pflanzung von Setzlingen oder Rhizomstecklingen. Je nach Konkurrenzdruck bzw. wie schnell der Bestand entwickelt werden soll, beträgt die Pflanzdichte zwischen 0,25 bis 4 Pflanzen je m<sup>2</sup>. Etwa 2–3 Jahre nach der Etablierung kann der Schilfbestand erstmals geerntet werden. Die Kosten für die Anpflanzung von Schilf liegen bei einer Pflanzdichte von 0,25 Pflanzen je m<sup>2</sup> bei 2.780 Euro je Hektar. Bei niedrigen Wasserständen kann mit Hilfe herkömmlicher Pflanzmaschinen gepflanzt werden.

### Saatgut

Für die Anzucht können Samen nach Frost von qualitativ hochwertigen und standörtlich vergleichbaren Beständen aus der Region gewonnen werden. Bei der Auswahl der Saatbestände sind die Qualitätsanforderungen der späteren Verwertung zu berücksichtigen. Die Verwendung von Saatgut hoch produktiver Schilftypen für die energetische Verwertung ist nur zu empfehlen, wenn eine entsprechende Nährstoffversorgung gewährleistet ist.

### Flächenvorbereitung

Schilf stellt geringe Anforderungen an die Fläche. Kleinräumige Standortunterschiede bezüglich Wasserstand und Nährstoffverfügbarkeit werden toleriert. Sollen sehr homogene Bestände für die Produktion von Qualitätsschilf etabliert werden, ist eine Regulierung der Wasserstände zu empfehlen. Bei größeren Höhenunterschieden kann eine kaskadenartige Untergliederung in Teilflächen erforderlich sein.

## Management & Ertrag

### Wassermanagement und Nährstoffversorgung

Der Wasserstand hat auf die Produktivität einen großen Einfluss. Die Produktivität flach überstauter Flächen ist meist höher als bei Wasserständen, die im Mittel unter Flur liegen. Eine Bewässerung mit Wasser aus nährstoffbelasteten Vorflutern kann das Wachstum begünstigen, ist jedoch bei ausreichender Nährstoffverfügbarkeit im Oberboden nicht zwingend erforderlich. Bei einer Ernte im Winter werden nur wenige Nährstoffe entzogen. Bei hohen Wasserständen treten nur wenig Begleitpflanzen auf, so dass ein Bestandsmanagement nicht erforderlich ist.

### Dauer der Kultur

Schilf ist eine ausdauernde Pflanze, die in Dauerkultur genutzt wird. Aufgrund der vorwiegend vegetativen Vermehrung ist eine Durchmischung mit anderen Sorten unwahrscheinlich.

### Ertrag

Der jährliche Ertrag von Schilf ist von Standort und Sorte abhängig. Bei Untersuchungen zur Produktivität wurden bei Ernte im August/September 6,5–23,8 t Trockenmasse je Hektar und Jahr ermittelt und im Winter 11–15 t Trockenmasse je Hektar und Jahr. Im Sommer geerntete Biomasse enthält mehr Nährstoffe, im Winter sind diese größtenteils in die Rhizome zurückverlagert bzw. über Niederschläge ausgewaschen.

## Ernte & Verwertung

### Ernte

Schilf wird traditionell im Winter gemäht. Die Halme können auch bei hohen Wasserständen trocken in Form von Bunden oder als Häcksel geerntet werden. Eine zu frühe Ernte im Sommer (vor Juli) schwächt die Konkurrenzkraft von Schilf und erhöht den Nährstoffentzug. Aufgrund der hohen Wasserstände erfordert die Ernte den Einsatz von Spezialtechnik. Diese ist noch nicht in Serienproduktion verfügbar, was auch die Wartung erschwert. Mehrere Unternehmen bieten Schilfernte als Lohnarbeit an. Nur bei größeren Flächen und verfügbarem technischen Know-how sollte in eigene Technik investiert werden. Die Schnitthöhe sollte so gewählt werden, dass die Stoppel nicht überstaut werden. Hierdurch wird der Gasaustausch der Rhizome eingeschränkt und die Pflanze geschwächt.

### Verwertung

Traditionell wird Schilf als Baustoff zum Dachdecken (Reet) oder als Dämmmaterial verwendet. Weiterhin besitzt Schilf aus der Winterernte sehr gute Eigenschaften als Festbrennstoff und weist einen durchschnittlichen Heizwert (Hu) von 17 MJ je kg auf. Es kann in Heiz(kraft)werken als Beimischung zu anderen Biomassen, aber auch als Monobrennstoff oder in Form von Pellets oder Briketts verfeuert werden. Darüber hinaus ist Schilf ein idealer Rohstoff für die Lignin- und Zellulosegewinnung, die im Bereich der Bioökonomie vielseitig verwertet werden.