

# Leitlinien zum Produktionsverfahren von Niedermoor-Paludikulturen

Aus dem Projekt:

**Nachhaltigkeit von Paludikulturen (NAPALU) – unter besonderer Berücksichtigung des Stoffhaushaltes**



Erstellt durch: 3N Kompetenzzentrum e.V.

Kompaniestraße 1

49757 Werlte

Monat der Erstellung:

**02/2026**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) als Projektträger des BMEL für das Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe unterstützt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorenschaft.

## Inhalt

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Einführung .....                                                                 | 2  |
| Recherche zu Erfahrungen im Wassermanagement einer Niedermoor Paludikultur ..... | 2  |
| Evaluierung der Pilot Site Ganderkesee/Hohenböken: .....                         | 3  |
| Leitlinien Ernteverfahren:.....                                                  | 7  |
| Recherche zu Erfahrungen im Erntemanagement einer Niedermoor-Paludikultur.....   | 7  |
| Evaluierung der Pilot Site Ganderkesee: .....                                    | 11 |
| Literaturverzeichnis .....                                                       | 12 |
| Abbildungsverzeichnis .....                                                      | 13 |

## Leitlinien zum Produktionsverfahren von Niedermoor-Paludikulturen (Ergebnisse Projekt NAPALU)

### Einführung

Die Leitlinien wurden im Zuge des FNR Verbundvorhabens NAPALU „Nachhaltigkeit von Paludikulturen – unter besonderer Berücksichtigung des Stoffhaushaltes“ erstellt (FKZ 2221MT010A, März 2026). Das Vorhaben zielte darauf ab, den Einfluss der Nährstoffversorgung und weiterer Faktoren (z. B. Wasserstände) auf die Ertrags- und Qualitätsentwicklung von Niedermoor-Paludikulturen sowie auf Umweltauswirkungen und Verwertungsoptionen zu quantifizieren. Die Projektergebnisse sind im Abschlussbericht dargestellt. Die vorliegenden Leitlinien sollen die Projekterfahrungen in Bezug auf das Wasser- und Erntemanagement festhalten und für zukünftige Paludikulturen nutzbar machen. Im Projekt wurden je ein Polder in Hohenböken/Ganderkersee und in Bad Bederkesa/Landkreis Cuxhaven mit Rohrkolben (*Typha angustifolia* und *T. latifolia*) und Schilf (*Phragmites australis*) betreut.

Paludikulturen verbinden Moorschutz mit wirtschaftlicher Nutzung. Denn statt Futtergräsern wachsen mit hohem Wasserstand etwa Schilf, Rohrkolben, Erlen oder Nasswiesengräser, die z.B. für den Einsatz in der Bau- oder Zellstoffindustrie genutzt werden können (Minke & Tiemeyer, 2024).

Wasserstände werden in diesem Dokument, sofern nicht anders gekennzeichnet, in Relation zur Geländeoberkante (GOK) angegeben. Positive Zahlen kennzeichnen Wasserstände über, negative Zahlen Wasserstände unter der GOK. Die Leitlinie ist keine umfassende Anleitung, soll aber Anhaltspunkte zum Aufbau und Etablierung einer Paludikultur geben.

### Recherche zu Erfahrungen im Wassermanagement einer Niedermoor Paludikultur

Das Wassermanagement in Niedermoor-Paludikulturen ist ein wichtiges Instrument für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Paludikulturfläche. Das zu realisierende Wassermanagement ist in erster Linie abhängig von der Wasserverfügbarkeit, der Nährstoffverfügbarkeit sowie den Ansprüchen der Kulturen. Für das Wachstum der Paludikulturen werden je nach Pflanzenart unterschiedliche Wasserstände benötigt. Während z.B. Torfmoose in Hochmooren für ein optimales Wachstum einen Wasserstand leicht unterhalb oder an der Geländeoberkante (GOK) benötigen, sind Rohrkolben oder Schilf an Überstau angepasst (Nordt et al., 2022). Da Paludikultur-Flächen in Bezug auf den Wasserstand auf der Fläche Schwankungen unterliegen, ist ein kontinuierliches Eingreifen in den Wasserhaushalt erforderlich. Dabei können Dämme, Sohlschwellen oder Staue dazu dienen, Wasser auf der Fläche zu halten, bieten allerdings nur wenige Möglichkeiten, den Wasserstand gezielt zu steuern. Daher ist neben dem Wasserrückhalt je nach Standortbedingungen auch eine Bewässerung mit Zusatzwasser erforderlich. Je nach Höhe der Bodenfläche kann die Bewässerung über freien Zulauf erfolgen oder auch über die Anlage von neuen Bewässerungsgräben. Pumpen-Systeme können dabei entsprechend zur Regulierung des Wasserpegels genutzt werden, die entweder Wasser aus

dafür angelegten Gräben ziehen oder notfalls auch Grundwasser auf die Fläche fördern (Wichtmann et al., 2016).

Grundlage der Bewässerungsplanung ist die Aufstellung einer Wasserhaushaltsbilanz. Auf Standorten mit geringen Versickerungsverlusten kann die erwartete Evapotranspiration als Faustmaß der benötigten Bewässerungsmengen dienen (Neubert et al., 2022). Die Röhricht-Pflanzen Rohrkolben und Schilf benötigen darüber hinaus eine gute Nährstoffversorgung. Für gute Wuchsbedingungen dieser Pflanzen sollte eine gewisse Nährstoffzufuhr über das Wasser erfolgen (Pfadenhauer & Wild, 2001). Soll die Bewässerung künstlich erfolgen, muss dies in der Kostenplanung berücksichtigt werden. Allein die Investitionskosten für die aktive Bewässerung nahmen bspw. in dem Projekt Paludi-PRIMA ca. ein Viertel der Etablierungskosten ein (in jenem Fall ca. 58.000 €). Hinzu kommen Strom- und/oder Wartungskosten für den laufenden Betrieb (Neubert et al., 2022).

## Evaluierung der Pilot Site Ganderkesee/Hohenböken:

### *Technische Rahmenbedingungen*

Die der Evaluierung zugrunde liegende Paludikulturfläche in Hohenböken (siehe Abb. 1) hat eine Gesamtfläche von 0,51 ha. Zur Regulierung des Wasserstandes wurde ein Damm um die Fläche gezogen (Höhe 0,8 m, Sohlbreite 3,5 m). Des Weiteren wurden entlang der Fläche Gräben angelegt, die entsprechend zur Regulierung als Vorfluter dienen. Über solarbetriebene Oberflächenwasserpumpen kann zum einen der Wasserpegel erhöht werden, indem Wasser aus den Gräben auf die Fläche gepumpt wird. Zum anderen kann im Falle eines zu niedrigen Wasserstandes in den Gräben aufgrund von Trockenheit alternativ über eine zweite Pumpe Grundwasser auf die Fläche gefördert werden.

Auf der Fläche sind Überlauf-Rohre verbaut, die bei zu hohen Wasserständen entsprechend Wasser in die Vorfluter ableiten können (Ziel-Stauhöhe: 0,1 m).

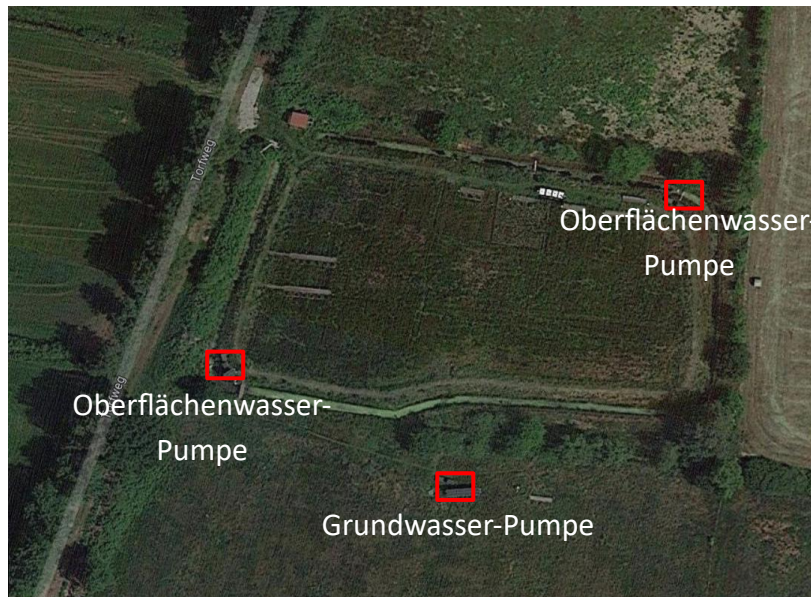


Abbildung 1: Polderfläche Hohenböken

Anhand der Paludikultur-Fläche in Hohenböken konnten wertvolle Erkenntnisse bzgl. des Wassermanagements gewonnen werden. Im Verlauf des Projekts hat sich gezeigt, dass die ursprünglich installierte Pumpentechnik nicht optimal auf die Anforderungen des Flächenbetriebs abgestimmt war. Die vorhandene Grabenpumpe war nicht selbstansaugend, sodass sie bei niedrigem Wasserstand im Graben trockenfiel und nur manuell wieder in Betrieb genommen werden konnte. Die dadurch notwendige, sehr hohe Kontrollfrequenz war in der Praxis nicht wirtschaftlich umsetzbar. In der Folge wurde zeitweise zu wenig Wasser auf die Fläche gefördert, was Trockenphasen begünstigt hat, in denen sich die Flatterbinse (*Juncus effusus*) stark etablieren konnte. Zusätzlich ist eine zweite Pumpe, die Wasser aus dem vorderen Graben in die Fläche fördern sollte, im Winter durch unzureichenden Frostschutz beschädigt worden.

Paludikultur-Flächen, die nicht im Freigefälle bewässert werden können, sind auf Pumpentechnik angewiesen. Die Erfahrungen in Hohenböken zeigen, dass damit nicht nur höhere Betriebs- und Wartungskosten verbunden sein können, sondern auch ein hohes Maß an technischem Wissen notwendig ist. Für die zukünftige Bewirtschaftung kommen nun selbstansaugende, frostsichere Pumpen mit angepasster Schutz- und Zulauftechnik zum Einsatz. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, die Fläche in Zukunft zuverlässig mit Oberflächenwasser zu versorgen und die Wasserstände zielgerichtet zu steuern, sodass die Paludikultur-Bestände sich künftig deutlich stabiler entwickeln können.

#### *Empfehlungen zur Wasserführung im jahreszeitlichen Verlauf*

Die Wasserführung kann als Kernproblem bei der Bewirtschaftung einer Niedermoor-Paludikulturfläche betrachtet werden, zumindest dann, wenn das Ziel der Bewirtschaftung ein nachhaltig optimaler Ernteertrag ist.

Die Etablierung von *Typha latifolia*, *T. angustifolia* und *Phragmites australis* erfordert nasse Bedingungen, ein Überstau muss aber vermieden werden (Mauchamp et al., 2001). Nach der Etablierung wurde für die Anbaupflanzen ein Ziel-Wasserstand von 10 cm über Flur angestrebt. Dies deckt sich mit gängigen Literaturwerten für günstige Standortbedingungen dieser Pflanzen (Hutchings & Fabian, 2024; Eickenscheidt et al., 2023; Succow & Joosten, 2001). Temporärer Überstau bis 40 cm oder kürzere Trockenperioden werden von allen genannten Pflanzenarten toleriert (Geurts & Fritz, 2018). Höhere Wasserstände begünstigen die Reinheit der Bestände. Bei einem jährlichen Wasserstandsmittel unter –11 cm treten jedoch merkbare Ertragseinbußen zutage. Bei –37 cm jährlichem Wasserstandsmittel wird von einer (nahezu kompletten) Verdrängung durch Fremdbewuchs berichtet (Eickenscheidt et al., 2023).

Zwar tolerieren alle in NAPALU untersuchten Kulturen in unterschiedlichem Grad auch wechselnde Bedingungen, jedoch begünstigen zu niedrige Wasserstände insb. die Flatterbinse (*Juncus effusus*), deren Beimischung die Weiterverarbeitung der Zielpflanzen beeinträchtigen kann. Insb. die an Überstau angepassten Kulturpflanzen *Typha* und *Phragmites* werden bei Wechselnässe auskonkurriert (Succow & Joosten, 2001). Konstant hohe Wasserstände unterdrücken zwar unerwünschte Konkurrenzvegetation (insbesondere Binsen- und Erlenwuchs) und ermöglichen ein Wachstum auch bei niedriger Nährstoffversorgung, allerdings ist die Realisierung konstant hoher Wasserstände voraussetzungsvoll.

Für die Ernte muss der Wasserstand auf der Fläche abgesenkt werden, um die Befahrbarkeit zu gewährleisten und Bewirtschaftungsschäden an den Rhizomen und der Torfschicht zu vermeiden. Für die Weiterverarbeitung zu Produkten wie Baumaterial und Papier (hoher Cellulose-, geringer Protein-Anteil) und zur Minimierung des Nährstoffaustrags ist gleichzeitig ein später Winter-Erntezeitpunkt (Februar) erstrebenswert. Bedingt durch den Erntezeitpunkt am Winterende kann also nur wenig Niederschlagswasser durch Überstau für die Vegetationsperiode zurückgehalten werden. Der Erntezeitpunkt sollte sich folglich eng an der Wettervorhersage orientieren. Ideal ist eine mehrtägige Trockenperiode, in der die Wasserstände abgesenkt werden, und hohe Regenmengen nach der Ernte. Wenn die Trockenheit nach der Ernte andauert, muss über Pumpen Wasser zugeführt werden. Bei gefrorenen Flächen ist auch eine Ernte ohne Wasserstandsabsenkung möglich. Diese Bedingungen treten in Nord-Niedersachsen allerdings relativ selten auf. Nach der Ernte (insb. bei Sommermahd) sollte ein Überstau vermieden werden, da durch Unterwassersetzen der abgeschnittenen Leitbündel die Pflanzen absterben (Heinz, 2012).

### *Weitere Empfehlungen*

Weiterhin lassen sich auf der Versuchsfläche Hohenböken in Bezug auf die Instrumente, die für das erforderliche Wassermanagement eingesetzt wurden, folgende Erfahrungen und Empfehlungen festhalten:

#### **Pumpen**

Eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung der Pumpen ist für ein dauerhaftes Wassermanagement sehr wichtig, um Ausfälle aufgrund von technischen Defekten möglichst zu vermeiden. Idealerweise besteht über eine Internetanbindung die Möglichkeit eines Fernzugriffs auf die Steuerung der Pumpen, um Ausfälle frühzeitig zu erkennen.

#### **Dammpflege**

Eine wichtige Voraussetzung für das Erreichen konstanter Wasserstände sind funktionierende Dämme. Um Undichtigkeiten infolge von Durchwurzeln und eine Verkrautung an den Flächenrändern zu vermeiden, sollten die Dämme jährlich, spätestens jedoch alle zwei Jahre gemäht werden. Dies erfolgte in Hohenböken aufgrund der kleinen Fläche mit Freischneidern. Größere Flächen sollten jedoch mit befahrbaren Dämmen ausgestattet sein, um die Dammpflege effizient zu gestalten. Dies kann bspw. mit breiten Dammkronen oder mit geringen Böschungsneigungen (ca. 1/10) realisiert werden (Graf et al., 2022).

## Leitlinien Ernteverfahren:

### Recherche zu Erfahrungen im Erntemanagement einer Niedermoor-Paludikultur

#### Erntemaschinen

Grundsätzlich kann zwischen einem einstufigen Verfahren, in dem die geerntete Biomasse direkt auf der Erntemaschine aufgenommen wird, und einem zweistufigen Ernteverfahren unterschieden werden. Hier wird die Biomasse zunächst gemäht bzw. geschnitten und dann in einem zweiten Arbeitsschritt aufgenommen. Wichtig bei allen Verfahren ist die Vermeidung von Bodenschäden, daher wird auf einen möglichst geringen Bodendruck geachtet (je nach Bauart max. 100-240 g/cm<sup>2</sup>)

Aufgrund der hohen Wasserstände ist häufig der Einsatz von Spezialtechnik erforderlich. Hier gibt es verschiedene technische Möglichkeiten, die sich je nach Fläche, Jahreszeit und Verwendung der geernteten Biomasse unterscheiden.



Abbildung 2: Erntemaschine mit Raupentechnik ([www.moorwissen.de](http://www.moorwissen.de), Foto S. Petri)

Die Verwendung von Raupenfahrzeugen auf Pistenbully-Basis hat sich bewährt und dominiert die praktische Anwendung auf nassen Moorstandorten. Spezielle Moorketten mit abgeschrägten Kanten verringern Schäden an Rhizomen und Torfkörper (Graf et al., 2022). Die Kombination mit verschiedenen Anbaugeräten (Häcksler, Mulchgeräte, Balkenmäher etc.) sorgt für flexible Einsatzmöglichkeiten. Durch den niedrigen Bodendruck ist die Belastung auf feuchten Böden minimal. Das Häckselprodukt entspricht den Anforderungen vieler Verwertungsmöglichkeiten (Substrat, Energienutzung).

Abbildung 2 zeigt ein Raupenfahrzeug mit Mähaggregat, in diesem Fall muss die geerntete Biomasse dann in einer zweiten Stufe aufgenommen und z.B. mit einer Rundballenpressen zu Rundballen verarbeitet werden, siehe Abbildung 3. Allerdings muss hierfür die Biomasse trocken sein.



*Abbildung 3: Raupenfahrzeug mit Rundballenpresse, Greifswald Moor Centrum, Anbaue und Ernte von Paludikulturen-  
Ertragserwartungen und Ansprüche, 05.09.2022, Foto: T. Dahms*

Darüber hinaus kann die geerntete Biomasse auch in einem einstufigen Verfahren direkt aufgenommen und aus der Fläche heraus transportiert werden. Jedoch befinden sich für das einstufige Verfahren Maschinen, die spezielle Pflanzen (z.B. Rohrkolben) als gesamte Pflanze ernten können, noch in der Entwicklung. In Form von Häckselgut ist eine Verwertung nicht für alle Produkte (z.B. Typhaboard) möglich. Abbildung 4 zeigt ein Raupenfahrzeug mit Mähaggregat und Auffangkorb.



*Abbildung 4: Raupenfahrzeug mit Mähaggregat und Auffangkorb, Greifswald Moor Centrum, Anbaue und Ernte von Paludikulturen-  
Ertragserwartungen und Ansprüche, 05.09.2022, Foto: T. Dahms*

### **Erntezeitpunkt**

Soll die geerntete Biomasse des Rohrkolbens und Schilfs stofflich verwertet werden, z.B. für die Weiterverarbeitung zu Dämmplatten, sollte die Ernte ab Herbst bis in den Winter hinein erfolgen. Bei der Verwertung als Futter, für den Einsatz in Biogasanlagen empfehlen sich frühere

Erntetermine. Im Zeitraum Juli-August findet bestmöglich die Ernte der Rohrkolben-Samenstände im Sommerhalbjahr statt (Hutchings & Fabian, 2024). Die Sommerernte ist, anders als die Winterernte mit einem hohen Nährstoffentzug verbunden. Da die Düngung auf nassen Standorten nach derzeitigem Recht verboten ist, sollten Standorte, die im Sommer geerntet werden, eine ausreichende Nährstoffzufuhr über die Wasserzufuhr erhalten.

#### *Ernte-Erfahrungen in NAPALU - Bederkesa*

Auf der Polderfläche Bederkesa wurde im Rahmen dieses Projektes ebenfalls ein einstufiges Ernteverfahren durchgeführt: Abbildung 5 zeigt ein Raupenfahrzeug mit Mähaggregat an der Fronthydraulik und Auffangcontainer hinten. Die geerntete Biomasse wurde anschließend am Polderrand abgeladen, von wo aus die Abholung bzw. der Weitertransport erfolgte.



*Abbildung 5: Erntemaßnahme Polderfläche Bederkesa (Foto 3N Werlte)*

Daneben gibt es Entwicklungen von speziellen Einzelmaschinen und Erntetechniken, wie z.B. dem „Brielmayer Motormäher“ (Abbildung 6). Dabei handelt es sich um einen ferngesteuerten Balkenmäher, der sich durch zwei Stachelwalzen fortbewegt. Das Gerät schneidet die Typha-Halme unten ab, so dass diese dann aufgesammelt und gebündelt werden können.



*Abbildung 6: Brielmeyer Motormäher, Paludikulturfläche Dümmer, Feb. 2024*

Die Handernte mittels Freischneider eignet sich lediglich bei sehr kleinen Flächen (wie z.B. der vorliegenden Fläche in Hohenböken), ist aber nicht sinnvoll für großflächige Umsetzung. Jedoch ist zu beachten, dass hier der Wasserstand abgesenkt werden sollte, damit die Ernte nicht im Wasser liegt. Trocknungskosten steigen hierdurch.

Die holländische Firma De Vries Cornjum hat einen Prototypen eines Raupen-Mähbinders für Rohrkolben und Schilf entwickelt. Mit dieser oder ähnlichen Maschinen wäre perspektivisch eine größere Flächenleistung auch für die Ganzpflanzenernte möglich.

Derzeit werden in anderen Projekten Erntemaschinen für Rohrkolben entwickelt. Ziel ist eine leichte Maschine, die auch bei höheren Wasserständen gut fahren und ernten kann. Gegenläufige Messer sorgen für einen geraden Schnitt am Boden der gesamten Pflanze. Ein Aufsatz für die direkte Aufnahme der Biomasse verhindert, dass diese ins Wasser fallen kann. Ein weiteres aktuelles Entwicklungsfeld ist die Trocknung und der Transport der Biomasse, z.B. in Rundballen, ohne die Eigenschaften zu verschlechtern.

Die Firma Wittrock in Papenburg und die niederländische Firma De Vries Cornjum sind hier in der Entwicklung.

## Evaluierung der Pilot Site Ganderkesee:

### *Erkenntnisse aus den Erntegängen*

Auf der Pilotfläche in Hohenböken wurden im Zeitraum Januar bis März 2024 Erntemaßnahmen durchgeführt. Dabei konnte jeweils ein relativ hoher Anteil an Binse festgestellt werden. Der Wasserstand konnte durchgehend nicht oder nur selten auf dem Zielpiegel (10 cm über Niveau) gehalten werden und ist im Laufe des Projektzeitraumes vermutlich häufig auf Bodenniveau oder darunter abgefallen. Dies begünstigte den Einwuchs von Binsen, die sich dann schlussendlich auch in der geernteten Biomasse wiederfanden.

Insofern bestätigt sich, dass ein intensives Wassermanagement mit entsprechend ausgestatteten Pumpen von essenzieller Bedeutung ist, wenn auf der Fläche gezielt Rohrkolben oder Schilf angebaut und geerntet werden soll, um den derzeitigen Ansprüchen der Industrie zu qualitativ hochwertigen Produkten entsprochen werden soll.

### *Empfehlungen für ein Erntemanagement*

Wirtschaftlichkeit und Flächenbeschaffenheit sind zwei wesentliche Faktoren bei der Organisation des Erntemanagements. So eignen sich für kleine Flächen aus wirtschaftlichen Gründen eher eine händische oder motormanuelle Erntetechnik, da die Erntemenge vergleichsweise gering ist und so keine hohen Erntekosten durch hohe Ernteerträge kompensiert werden können.

Auf größeren Flächen wiederum können entsprechend größer ausgelegte Erntemaschinen, z.B. Raupenfahrzeug mit Ernteaggregat und ggf. Ladecontainer eingesetzt werden. Hier sind einstufige Verfahren vermutlich grundsätzlich wirtschaftlicher als mehrstufige Verfahren.

Natürlich richtet sich die Art der Erntemaschinen auch nach der Flächenbeschaffenheit und den Ansprüchen des Endprodukts (aktuelle Herstellungsmechanismen). Hoher Bodendruck durch Reifen ist in jedem Fall zu vermeiden. Ist der Wasserstand in der Erntephase, z.B. im Winter zu hoch, sollte, wenn möglich, vorher entsprechend der Wasserstand abgesenkt werden.

## Literaturverzeichnis

- Eickenscheidt, T., Krimmer, J., & Drösler, M. (2023): *Leitfaden zur Etablierung von Niedermoor-Paludikulturen*. Projekt MOORuse. FKZ 64 b -U8639.1-2015/8-14. Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Peatland Science Center, Institut für Ökologie und Landschaft, Freising. 16 S.
- Geurts, J. J., & Fritz, C. (2018): *Paludiculture pilots and experiments with focus on cattail and reed in the Netherlands - Technical Report*. CINDERELLA Project. Radboud University Nijmegen, Department of Aquatic Ecology & Environmental Biology, Institute for Water & Wetland Research (IWWR). doi:<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12916.24966>. 71 S.
- Graf, M., Höper, H., & Hauck-Bramsiepe, K. (2022). *Handlungsempfehlungen zur Renaturierung von Hochmooren in Niedersachsen*. Geoberichte 45. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (Hrsg.). doi:10.48476/geober\_45\_2022. 120 S.
- Heinz, S. (2012). *Population Biology of Typha latifolia L. and Typha angustifolia L.: Establishment, Growth and Reproduction in a Constructed Wetland*. Dissertation. Technische Universität München, Lehrstuhl für Renaturierungsökologie. 111 S.
- Hutchings, C., & Fabian, Y. (2024): *Rohrkolben (Typha spec.): Anbau und Ernte*. Agroscope Merkblatt(172 / 20244). Agroscope(Hrsg.). 7 S.
- Mauchamp, A., Blanch, S., & Grillas, P. (2001). *Effects of submergence on the growth of Phragmites australis seedlings*. Aquatic Botany, 69 2-4, S. 147-164.
- Minke, M., & Tiemeyer, B. (2024): *Wassermanagement in Mooren*. Veröffentlicht am 19. 12.2024. Abgerufen am 12.03.2026 von <https://www.thuenen.de/de/themenfelder/wasser/wassermanagement-in-mooren>
- Neubert, J., Köhn, N., Haldan, K., Kuprina, K., & Wichmann, S. (2022). *Paludikultur in die Praxis bringen: Integration - Management - Anbau. Schlussbericht zum Vorhaben Paludi-PRIMA*. Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, FKZ 22026017. Universität Greifswald. 82 S.
- Nordt, A., Abel, S., Hirschelmann, S., Lechtape, C., & Neubert, J. (2022). *Leitfaden für die Umsetzung von Paludikultur*. Greifswalder Moor Centrum-Schriftenreihe 05/2022, 144 S.
- Pfadenhauer, J., & Wild, U. (2001). *Rohrkolbenanbau in Niedermooeren - Integration von Rohstoffgewinnung, Wasserreinigung und Moorschutz zu einem nachhaltigen Nutzungskonzept - Abschlussbericht zum DBU-Projekt Nr. 10628*. Gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, AZ 10628. Technische Universität München, Lehrstuhl für Vegetationsökologie. Freising-Weihenstephan. 119 S.
- Succow, M., & Joosten, H. (2001). *Landschaftsökologische Moorkunde*. 2. Auflage. ISBN 978-3-510-65198-6. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. 622 S.

Wichtmann, W., Schröder, C., & Joosten, H. (2016): *Paludikultur - Bewirtschaftung nasser Moore. Klimaschutz - Biodiversität - regionale Wertschöpfung*. ISBN 978-3-510-65282-2. Stuttgart: Schweizerbart. 272 S.

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Polderfläche Hohenböken.....                                                                                                                                                   | 4  |
| Abbildung 2: Erntemaschine mit Raupentechnik (www.moorwissen.de, Foto S. Petri) .....                                                                                                       | 7  |
| Abbildung 3: Raupenfahrzeug mit Rundballenpresse, Greifswald Moor Centrum, Anbaue und Ernte von Paludikulturen-Ertragserwartungen und Ansprüche, 05.09.2022, Foto: T. Dahms .....           | 8  |
| Abbildung 4: Raupenfahrzeug mit Mähaggregat und Auffangkorb, Greifswald Moor Centrum, Anbaue und Ernte von Paludikulturen-Ertragserwartungen und Ansprüche, 05.09.2022, Foto: T. Dahms..... | 8  |
| Abbildung 5: Erntemaßnahme Polderfläche Bederkesa (Foto 3N Werlte) .....                                                                                                                    | 9  |
| Abbildung 6: Brielmeyer Motormäher, Paludikulturfläche Dümmer, Feb. 2024 .....                                                                                                              | 10 |