



ergänzt die
„Handreichung zur
Errichtung von Nass-
holzlagerplätzen“
(MLR, UM 2021)

Holzkonservierungs- und Nasslagerkonzeption Baden-Württemberg



Baden-Württemberg
Ministerium für Ernährung,
Ländlichen Raum und Verbraucherschutz



Baden-Württemberg
Ministerium für Umwelt, Klima
und Energiewirtschaft

Inhalt

1	Einleitung	6
2	Standorteignungsanalyse	9
2.1	Wasserversorgung der Nassholzlagerplätze	10
2.1.1	Aus Fließgewässern	10
2.1.2	Aus Stillgewässern	13
3	Vorgehensweise bei der Errichtung eines Nassholzlagerplatzes	16
3.1	Plausibilisierung der potenziell geeigneten Nassholzlagerplatz-Flächen vor Ort	18
3.2	Flächenerwerb für Nassholzlagerplätze	18
3.3	Nassholzlagerplatz-Potenzialflächen sichern durch Flurordnungsneuverfahren	19
3.4	Fördermöglichkeiten zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen	20
3.5	Pumpsysteme für Nassholzlagerplätze	21
3.6	Kreislaufsysteme mit Wasserspeicherung	22
3.7	Vorabstimmungen mit Fachbehörden	23
3.8	Antragsunterlagen für die Errichtung von Nassholzlagerplätzen	25
3.9	Bau eines Nassholzlagerplatzes – Anforderungen und Umsetzung	25

4	Trockenholzlagerplätze – Anforderungen und Empfehlungen	26
5	Literatur	28
6	Anhänge	29
6.1	Datengrundlagen Standorteignungsanalysen	29
6.2	Beispielhafte Bewertung einer Potenzialfläche Fließgewässer	30
6.3	Erläuterungen zu den Potenziallagerflächen	33
6.3.1	Erläuterungen zu Attributspalten der Potenziallagerflächen an Fließgewässern	33
6.3.2	Erläuterungen zu Attributspalten der Potenziallagerflächen an Stillgewässern	36
6.3.3	Erläuterungen zu Attributspalten der Potenziallagerflächen Trockenlager	38
6.4	Zu berücksichtigende Akteure bei der Planung eines Nassholzlagerplatzes	40
6.5	Übersicht zu den Inhalten des Bauantrags	42
6.6	Inhalte für einen wasserrechtlichen Antrag	45
6.7	Beispielhafte Genehmigungspraxis im Wasserrechtsverfahren	46
6.8	Musterpachtvertrag	48



Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

der vorliegende Leitfaden zur Holzkonservierungs- und Nasslagerkonzeption Baden-Württemberg ist das Ergebnis gemeinsamer Arbeit des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und fügt sich in die Waldstrategie Baden-Württembergs ein.

Angesichts des anhaltenden und sich weiter beschleunigenden Klimawandels ist es die vorrangige Aufgabe der Waldbewirtschaftung, den Wald in Baden-Württemberg zukunftsfähig zu gestalten. Dafür ist die Fortsetzung des aktiven Waldumbaus hin zu klimastabilen Beständen dringend erforderlich.

Der Wald erbringt für uns alle zahlreiche Leistungen – als Wirtschaftsgut, aber auch zur Erholung, zum Schutz der biologischen Diversität sowie zum Wasserrückhalt in der Fläche und zur Grund-

wasserneubildung. Darüber hinaus spielt der Wald auch im Kampf gegen den Klimawandel eine wichtige Rolle. Eine aktive Waldbewirtschaftung ist ein wesentlicher Faktor für den Erhalt und die Verbesserung der Klimaresilienz unserer Wälder.

Holz ist ein wunderbarer, nachwachsender Rohstoff, der für das Erreichen der Netto-Treibhausgasneutralität bis 2040 und die zunehmende Etablierung von kreislauforientierten Prozessen – insbesondere in der Bauwirtschaft – eine unverzichtbare Rolle spielt. Durch die Verwendung von regionalem Holz als Baumaterial bleibt der darin gebundene Kohlenstoff – selbst bei Bau- und Modernisierungsmaßnahmen – langfristig gespeichert. Und das für viele Jahrzehnte oder Jahrhunderte. Als heimisch verfügbarer Rohstoff kann Holz dazu beitragen, die Resilienz und Unabhängigkeit unserer Gesellschaft durch regionale Wertschöpfungsketten zu erhöhen. Es ist also klug, mit dieser

Ressource aus unseren Wäldern schonend und wertschöpfend umzugehen sowie fossil basierte Materialien immer häufiger zu ersetzen. Dazu hat die Landesregierung die Holzbau-Offensive ins Leben gerufen und geht bei eigenen Bauten als Vorbild voran.

Holz ist ein nachwachsender, aber kein unbegrenzt verfügbarer Rohstoff. Daher müssen wir diese wertvolle Ressource möglichst effizient nutzen und gleichzeitig aktiv daran arbeiten, unsere Wälder zukunftssicher aufzustellen und ihre Anpassung an den Klimawandel zu ermöglichen. Der Klimawandel und in der Folge häufiger auftretende Witterungsextreme, wie Dürre und Hitze haben zu einer massenhaften Vermehrung von Borkenkäfern und in der Folge zu großen Mengen an Schadhölzern geführt, die möglichst wertschöpfend und regional genutzt werden sollen. Daher ist es wichtig, die vorhandenen Nasslagerkapazitäten deutlich zu vergrößern.

Gleichzeitig wird im Zuge des Klimawandels Wasser zu einem knappen Gut. Der Wasserver-

fügbarkeit sowie dem sparsamen und effizienten Einsatz der Ressource Wasser kommen daher bei der Auswahl möglicher Nassholzlagerplätze und deren Betrieb eine besondere Bedeutung zu. Nachhaltiges Bauen trägt auch zur Schonung unserer Wasserressourcen bei.

Die Holzkonservierungs- und Nasslagerkonzeption Baden-Württemberg leistet mit der Identifizierung potenziell geeigneter und regional bedeutsamer Flächen sowie deren Bewertung mit Blick auf die für die Wasserverfügbarkeit relevanten wasserwirtschaftlichen Daten eine wichtige Vorarbeit für die Anlage neuer Nasslagerplätze. Sie baut hierbei auf der bestehenden „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ auf, in der bereits die wesentlichen fachlichen und rechtlichen Grundlagen gelegt wurden, die sich in der Praxis bewährt haben. Durch die enge Abstimmung zwischen dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz und dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft ist so eine verlässliche Orientierung entstanden.



Peter Hauk MdL

Minister für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg

Thekla Walker MdL

Ministerin für Ernährung, Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg

1 Einleitung

In den vergangenen Jahren haben sich die weitgehend naturnahen Wälder Baden-Württembergs zunehmend als empfindlich gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels erwiesen. Überdurchschnittlich große Schadereignisse, ausgelöst durch Stürme, Schnee- und Eisbruch, Hitze, Dürre und Schädlingsbefall, haben zu großen Mengen an Schadholz geführt. Diese Entwicklung stellt alle

Akteure im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft vor große Herausforderungen, insbesondere hinsichtlich der kurzfristig erforderlichen Lagerung und Qualitätssicherung großer Rundholzressourcen.

Als zentrales Element eines effektiven und vorausschauenden Krisenmanagements haben sich Nassholzlagerplätze bewährt (Abbildung 1).



Abbildung 1: Chancen und Herausforderungen bei Nassholzlagerplätzen (aus <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/holz-und-markt/lagern-und-konservieren/organisation-nasslager> Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg)

Sie ermöglichen es, Rohholz auch über längere Zeiträume hinweg werterhaltend zu lagern und so einer Entwertung durch Insekten- und Pilzbefall vorzubeugen. Nassholzlagerplätze spielen bei der Qualitätssicherung des Rohstoffs und damit seiner hochwertigen Verwendbarkeit eine regional bedeutende Rolle. Darüber hinaus tragen sie zur regionalen Nutzung mit kurzen Transportwegen und damit zur Aufrechterhaltung von Wertschöpfungsketten insbesondere im ländlichen Raum bei. Holz und seine

Produkte bleiben somit verlässlich für hochwertige und langlebige Verwendungen, insbesondere für ein nachhaltigeres Bauen verfügbar. Dies hilft den Produktespeicher für Kohlenstoff über die Wälder hinaus fortlaufend zu erhöhen – ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

Die derzeit in Baden-Württemberg verfügbaren Nasslagerkapazitäten reichen jedoch nicht aus, um dem steigenden Bedarf gerecht zu werden.

Bei einem durchschnittlichen jährlichen Gesamteinschlag von rund 9,6 Mio Festmetern stehen landesweit lediglich 53 Nassholzlagerplätze mit etwa 530.000 Festmeter Nasslagerkapazität zur Verfügung – das entspricht nur rund 6 % des Einschlagsvolumens (siehe Abbildung 2).

Vor dem Hintergrund zunehmender Extremwetterereignisse und anhaltender Kalamitäten strebt das Land Baden-Württemberg daher an, die bestehenden Kapazitäten deutlich auszubauen und eine strategisch vorausschauende Nasslagerkonzeption zu etablieren.

Nasslagerkapazitäten im Vergleich zum Jahreseinschlag

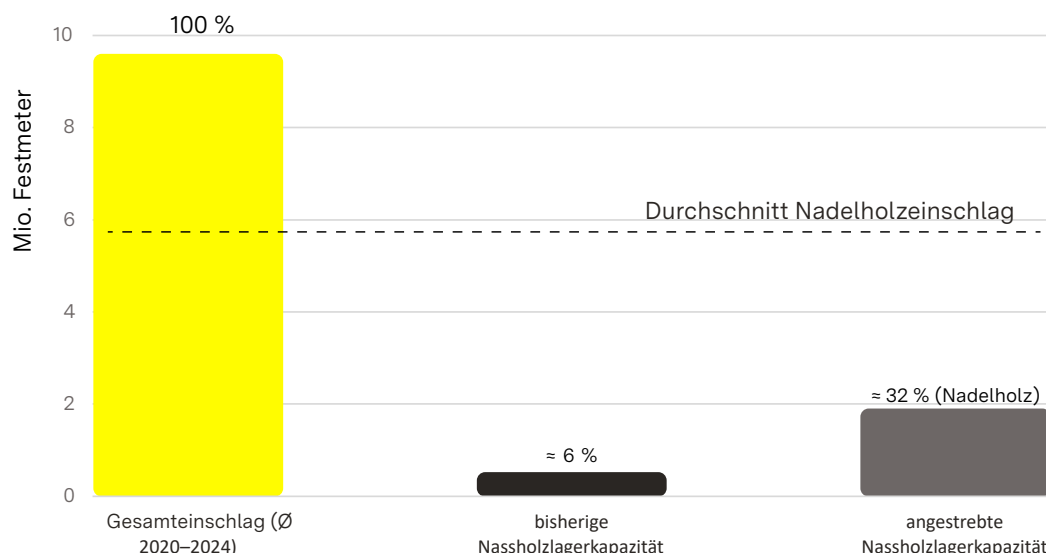


Abbildung 2: Aktuelle und angestrebte Nasslagerkapazitäten im Verhältnis zum durchschnittlichen Jahreseinschlag in Baden-Württemberg im Durchschnitt 2020-2024, sowie durchschnittlicher Nadelstammholzeinschlag (5,96 Mio Fm/Jahr)

Der vorliegende Handlungsleitfaden ergänzt die „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ (UM und MLR 2021) im Rahmen eines landesweiten Projekts zur Entwicklung einer zukunftsfähigen Nassholzlager-Konzeption (NLKo). Er richtet sich an die zuständigen Forst- und Wasserfachbehörden und soll als praxisorientierte Planungshilfe dienen. Ziel ist es, die bestehenden Nasslager-Kapazitäten deutlich auszubauen, geeignete neue Standorte zu identifizieren¹ und ein abgestuftes Vorgehen zur Realisierung und Genehmigung aufzuzeigen. Die Konzeption basiert auf einer umfassenden Bestands-, Bedarfs- und Standortanalyse mit Hilfe landesweit verfügbarer Daten und orientiert sich an der Waldstrategie Baden-Württemberg. Sie schafft damit eine belast-

bare Grundlage für eine langfristige, klimaangepasste Rohholzbevorratung in Baden-Württemberg und unterstützt Waldbesitzende und Forstbetriebe konkret und praxisnah beim klimabedingten Krisenmanagement im Wald.

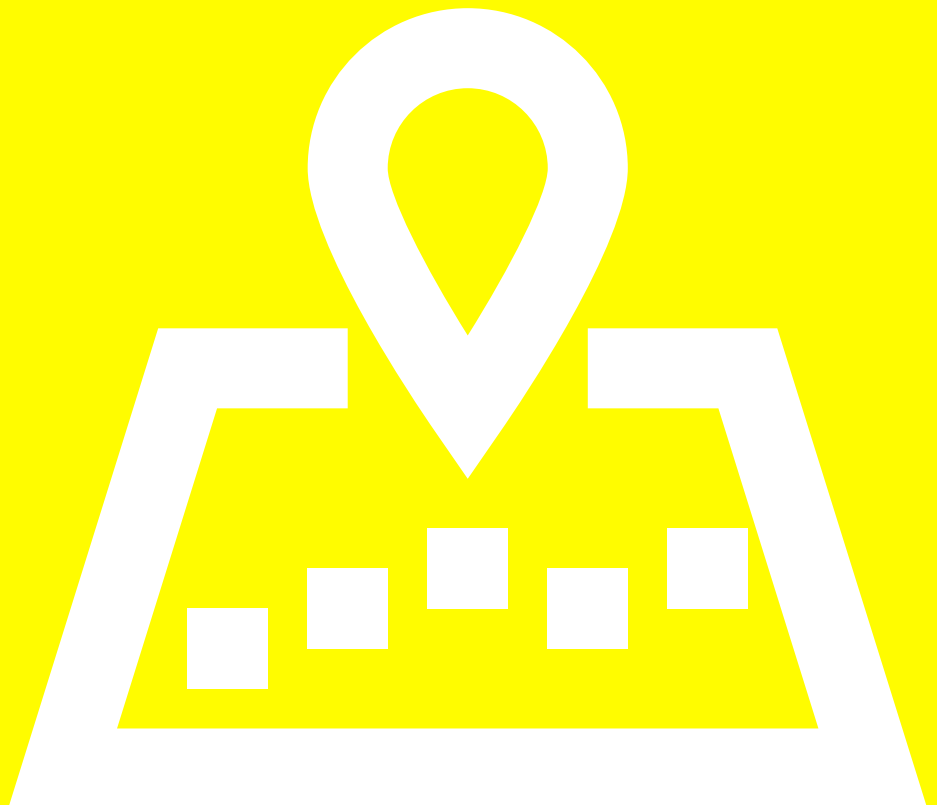
Das Wasser zur Beregnung wird in der Regel aus Fließgewässern entnommen, weniger aus Stillgewässern oder in seltensten Fällen aus dem Grundwasser. Der Klimawandel führt zu bedeutenden Veränderungen wie z. B. der Hydrologie, Morphologie und Temperatur von Oberflächengewässern. Insbesondere ausgeprägte Niedrigwasserperioden führen zu weitreichenden negativen Auswirkungen auf die Fließgewässerökosysteme. Hierdurch kann es zu Nutzungskonflikten zwischen der notwen-

¹ Neben der Anlage neuer Nassholzlagerplätze ist auch die Wiederherstellung stillgelegter Nassholzlagerplätze eine Option, die in diesem Leitfaden jedoch nicht weiter beleuchtet wird.

digen Entnahme von Wasser zur Beregnung des gelagerten Holzes und dem Verbleib sowie der Rückführung ausreichender Abflussmengen für die Gewässerökologie kommen. Dem sparsamen und effizienten Einsatz der begrenzten Ressource Wasser kommt daher besondere Bedeutung zu.

Um die Suche nach geeigneten Nasslagerplatz-Standorten zu erleichtern, hat das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zur Vorauswahl von landesweit potenziell geeigneten Lagerflächen eine Standorteignungsanalyse durchgeführt (siehe Kapitel 2).

Zudem bietet der Handlungsleitfaden einen kompakten Überblick für ein strukturiertes Vorgehen zur Identifikation geeigneter Nassholzlagerflächen in den Stadt- und Landkreisen. Dabei werden forst- und wasserwirtschaftliche Kriterien berücksichtigt, um das Antragsverfahren zielgerichtet gemäß der bestehenden „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ (UM und MLR 2021) vorzubereiten und die erforderlichen Unterlagen für die wasserrechtliche Genehmigung zusammenzustellen.



2 Standorteignungsanalyse

Mithilfe von GIS-basierten Standorteignungsanalysen wurden Lagerflächen identifiziert, die als potenzielle Nasslagerplatz-Standorte dienen können. Dabei wurden verschiedene, landesweit verfügbare Datengrundlagen und Parameter berücksichtigt, die sich in Teilen zwischen den Analysen zur Wasserversorgung aus Fließgewässern und Stillgewässern unterscheiden. Da die Ergebnisse

der Standorteignungsanalysen abhängig von der Aktualität und Richtigkeit der landesweiten Datengrundlagen sind und nicht alle vor Ort zu berücksichtigenden Faktoren automatisiert abgedeckt werden können, ist bei der näheren Standort-Auswahl eine Plausibilisierung der Lagerflächen vor Ort notwendig (siehe Kapitel 3).



Abbildung 3: Beispiellkarte zur Ausschlussflächenprüfung – sie zeigt potenzielle Konfliktzonen wie z. B. Schutzgebiete in der Umgebung eines geplanten Holzlagerplatzes

2.1 Wasserversorgung der Nassholzlagerplätze

2.1.1 Aus Fließgewässern

Für die räumliche Analyse zur Identifikation möglicher Nassholzlagerplätze, bei denen die Wasserentnahme aus nahegelegenen Fließgewässern erfolgt, wurden folgende Kriterien herangezogen:

Wasserwirtschaftliche Kriterien:

- Regionalisierte Abflusskennwerte mittlerer jährlicher Niedrigwasserabflüsse (MNQ) > 60 l/s. Dabei erfolgte eine Berücksichtigung der prognostizierten Änderung des MNQ in Naher Zukunft (2021-2050) anhand des Datensatz KLIWA Regionen (LUBW).
- Begrenzung der Entnahmemenge auf maximal $0,05 \cdot \text{MNQ}$ des Entnahmegewässers
- Ausschluss wasserwirtschaftlicher Schutzzonen wie Gewässerrandstreifen, Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete Zonen I+II (siehe Abbildung 3)

Naturschutzfachliche Kriterien:

- Ausschluss von Schutzgebieten (siehe Abbildung 3)

Sonstige Kriterien:

- Maximale Entfernung von 500 m zum Gewässer
- Berücksichtigung der Topografie anhand des Datensatzes Gewässerlandschaften (LUBW)
- Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung (ALKIS)²
- Mindest-Entfernung von 100 m zu Wohngebieten; immissionsschutzrechtliche Aspekte sind zu beachten
- Berücksichtigung der Logistik (maximale Entfernung (50 m) von mit entsprechenden LKW befahrbaren Straßen)
- Mindestgröße von 0,2 ha einer verfügbaren Lagerfläche

Besitzverhältnisse konnten aufgrund fehlender landesweiter Datengrundlagen nicht in der Analyse berücksichtigt werden. Eine Übersicht aller verwendeten Datengrundlagen ist im Anhang, Kapitel 6.1 beigefügt. Beim Ausschluss von Schutzgebieten bzw. wasserwirtschaftlichen Schutzzonen wurde folgende Abstufung vorgenommen: Lagerflächen mit „hohem Potenzial“ können sich mit Vogelschutzgebieten, FFH-Gebieten oder Landschaftsschutzgebieten überlagern, nicht aber mit den weiteren unter ³ genannten Gebieten. Lagerflächen mit „sehr hohem Potenzial“ überlagern sich mit keinem der unter ³ aufgeführten Schutzgebiete bzw. wasserwirtschaftlichen Schutzzonen.

Die aus der GIS-Analyse abgeleiteten Lagerflächen wurden pro Landkreis anhand von fünf Kriterien bewertet und die jeweils am besten bewerteten Lagerflächen als „**TopTen**“-Lagerflächen gelistet. Zu den Bewertungskriterien zählen die mögliche Lagerkapazität der Fläche, ggf. vorhandene Restriktionen⁴ zwischen der Lagerfläche und dem Entnahmegewässer bzw. zwischen der Lagerfläche und der nächstgelegenen mit LKW-befahrbaren Straße, das vorhandene Potenzial in Bezug auf den Ausschluss von Überlagerungen mit Schutzgebieten („sehr hohes Potenzial“ vs. „hohes Potenzial“), die Geometrie der Lagerfläche (Verhältnis von Lagerfläche zu Umfang) und das Verhältnis von Entnahmemenge zum MNQ⁵ des Entnahmegewässers. Die Bewertungskriterien und zugehörige Bewertung und Gewichtung sind in Tabelle 1 dargestellt. Eine beispielhafte Bewertung einer Potenzialfläche ist im Anhang, Kapitel 6.2 dargestellt.

² Als geeignet wurden hierbei die Nutzungskategorien „Landwirtschaft“, „Heide“, „Unland/ Vegetationslose Fläche“ und „Weg“ eingestuft.

³ Kernzonen Nationalpark und Biosphärengebiete, Überschwemmungsgebiete (HQ100 und festgesetzte ÜSG), Wasserschutzgebiete und -zonen (Zone I und II), Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, § 30 BNatG u. § 33 NatSchG geschützte Biotope inkl. FFH-Mähwiesen, BV Kernflächen Gewässerlandschaften, Waldschutzgebiete, FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten, Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete

⁴ Folgende Restriktionen wurden hier geprüft: Nationalpark, Naturschutzgebiete, § 30 BNatG u. § 33 NatSchG geschützte Biotope inkl. FFH-Mähwiesen, Waldschutzgebiete, Naturdenkmäler, Wasserschutzgebiete (Zone I und II), Bahnschienen, klassifizierte Straßen, Fließgewässer. Für Flächen mit sehr hohem Potenzial zusätzlich: FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete

⁵ MNQ = mittlerer jährlicher Niedrigwasserabfluss

Tabelle 1: Übersicht der Kriterien zur Bewertung der Lagerflächen aus der Standorteignungsanalyse Fließgewässer mit zugehöriger Bewertung und Gewichtung. * Dieses Kriterium entfällt bei der Bewertung von Trockenlagern (siehe Kapitel 4).

Bewertungskriterien	Bewertung	Gewichtung
(1) Mögliche Restriktionen zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer		1,5
Keine Restriktionen	5	
Ggf. zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer* ODER zwischen Lagerfläche und Straße	3	
Ggf. zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer* UND zwischen Lagerfläche und Straße	1	
(2) Vorhandenes Potenzial in Bezug auf Überlagerungen mit Schutzgebieten bzw. wasserwirtschaftlichen Schutzzonen		1,5
Sehr hohes Potenzial	5	
Hohes Potenzial	3	
(3) Einlagerungskapazität in Festmeter		1
5 Kategorien mit gleicher Anzahl Datenpunkte vom min. - max. vorkommenden Wert	1-5	
(4) Verhältnis Lagerfläche zu Umfang		0,5
5 Kategorien mit gleicher Anzahl Datenpunkte vom min. - max. vorkommenden Wert	1-5	
(5) Verhältnis Entnahmemenge zu MNQ*		1
Quotient < 0,01	5	
Quotient < 0,02	4	
Quotient < 0,03	3	
Quotient < 0,04	2	
Quotient ≤ 0,05	1	

Unabhängig von dieser Bewertung gibt es für jede Lagerfläche eine Abschätzung des Risikos⁶ der Nichtverfügbarkeit von Wasser, das anhand der Abflusswerte des nächstgelegenen NIZ⁷-Pegels berechnet wurde. Betrachtet wurde hierbei die Anzahl zusammenhängender Tage, an denen der Schwellenwert von $0,5 \times (MNQ + NQ)$ ⁸ in den Jahren von 1991 bis 2020 unterschritten wurde. Weiterhin gibt es für jede Lagerfläche die Angabe, ob es sich beim jeweiligen Entnahmegewässer um ein großes Fließgewässer ($MNQ > 10 \text{ m}^3/\text{s}$) handelt. Grundsätzlich sind möglichst zentrale Lager an großen,

abflussstarken Fließgewässern zu bevorzugen.

Lagerflächen, die als „TopTen“-Lagerflächen gelistet sind und ein „sehr geringes Risiko“ (keine Unterschreitungstage in 9 von 10 Jahren) oder ein „geringes Risiko“ (< 7 Unterschreitungstage in 9 von 10 Jahren) aufweisen, sind für die nähere Standortauswahl am besten geeignet.

Die potenziellen Lagerflächen können im **InFoGIS der Software FOKUS 2000** eingesehen werden. Der Layer enthält alle potenziell geeigneten Lager-

6 in vier Risikostufen: „sehr geringes Risiko“, „geringes Risiko“, „erhöhtes Risiko“ und „keine Angabe“

7 NIZ = Niedrigwasser-Informationszentrum Baden-Württemberg

8 MNQ = mittlerer jährlicher Niedrigwasserabfluss; NQ = niedrigster Abfluss im betrachteten Zeitraum. Der Grenzwert entspricht der in 2024 veröffentlichten NQ Stufe 2: ausgeprägtes Niedrigwasser der Klassifizierung der Niedrigwasserlage an Oberflächengewässern in Baden-Württemberg des Niedrigwasser-Informationszentrum Baden-Württemberg (<https://niz.baden-wuerttemberg.de/>)

flächen; dabei sind die am besten bewerteten Lagerflächen pro Landkreis („TopTen“) durch eine rote Umrandung hervorgehoben. Die nicht als „TopTen“ gelisteten Lagerflächen können bei näherer Vor-Ort-Betrachtung auch noch geeignet sein, schneiden jedoch im Verhältnis zu den „TopTen“-Lagerflächen im jeweiligen Landkreis bei den Bewertungskriterien etwas schlechter ab.

Weitere Informationen zu den einzelnen Lagerflächen finden sich in der Attributtabelle des Layers⁹, sowie in der pro Landkreis bereitgestellten Excel-Tabelle. Erläuterungen zu den einzelnen Tabellenspalten sind im Anhang (Kapitel 6.3.1) hinterlegt.

Da nicht alle Landkreise über Lagerflächen verfügen, die bezüglich der Wasserverfügbarkeit ein „sehr geringes Risiko“ oder ein „geringes Risiko“ aufweisen, kann hier geprüft werden, ob ggf. Lagerflächen in angrenzenden Landkreisen verfügbar sind. Eine weitere Möglichkeit stellt die Nutzung von Wasserspeichern dar, um das Risiko von möglichen behördlichen Entnahme-Stopps oder Einschränkungen der Entnahmemenge, die z. B. durch entsprechende Nebenbestimmungen der wasserrechtlichen Erlaubnis festgelegt werden können, aufgrund ausgeprägter Niedrigwasserphasen abzuf puffern. Bei einer räumlichen Nähe zu (großen) Stillgewässern kann auch eine Entnahme aus Stillgewässern erfolgen (siehe dazu Kapitel 2.1.2). Falls keine der aus der Analyse ermittelten Lagerflächen geeignet ist, kann geprüft werden, ob entlang großer Fließgewässer weitere Standorte in

Frage kommen, die mehr als 500 m vom Gewässer entfernt liegen und daher in der Analyse nicht berücksichtigt sind. In wenigen grenznahen Gebieten (u. a. Maintal, Oberrheinebene) konnten auf Grund fehlender Datengrundlagen keine Lagerflächen ermittelt werden; hier können also potenzielle Lagerflächen vor Ort vorhanden sein, die im Ergebnis der Analyse nicht dargestellt werden.

Bei der Auswahl von mehreren Lagerflächen für die Errichtung mehrerer Nassholzlagerplätze ist darauf zu achten, dass die Entnahme nicht aus dem gleichen Fließgewässer erfolgt, bzw. die kumulierte Entnahmemenge kleiner als $0,05 \times \text{MNQ}$ des Entnahmegewässers bleibt. Auch bereits bestehende, andere Nutzungen/Entnahmen sind zu berücksichtigen. In Ausleitungsstrecken (Wasserkraftnutzung) ist keine weitere Entnahme zulässig.

Landesweit wurden insgesamt 5.288 potenzielle Lagerflächen mit rd. 25.000 ha an Fließgewässern ermittelt, die im Hinblick auf ihre Eignung als Nassholzlagerplatz mittels der landesweit verfügbaren Daten näher untersucht wurden. Davon weisen 2.378 Lagerflächen mit rd. 10.790 ha ein „sehr geringes“ bzw. „geringes Risiko“ bezüglich der zusammenhängenden Unterschreitungstage am zugeordneten NIZ-Pegel auf. Von diesen Lagerflächen wurden **178 als „TopTen“-Lagerflächen mit rd. 545 ha** gewertet. Eine Übersicht der insgesamt pro Landkreis ermittelten Lagerflächen in ha ist in Abbildung 4 dargestellt.

⁹ Die Attributtabelle in InFoGIS lässt sich öffnen, indem man in der rechten Leiste einen Rechtsklick auf den Layer macht und „Attributtabelle öffnen“ wählt. Alternativ können die Attribute zu einer Einzelfläche durch Aktivierung des Infobuttons und anschließenden Klick auf die betreffende Fläche abgerufen werden

2.1.2 Aus Stillgewässern

Für die Identifikation möglicher Nassholzlagerplätze, bei denen die Wasserentnahme aus nahegelegenen Stillgewässern erfolgt, wurden bei der Standorteignungsanalyse zum Großteil dieselben Datengrundlagen und Kriterien berücksichtigt wie bei der Wasserentnahme aus Fließgewässern (s. Kapitel 2.1.1).

Wasserwirtschaftliche Kriterien:

- Mindestgröße des Stillgewässers von 1 ha
- Ausschluss wasserwirtschaftlicher Schutzzonen wie Gewässerrandstreifen, Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete Zonen I+II (siehe Abbildung 3)

Naturschutzfachliche Kriterien:

- Ausschluss von Schutzgebieten (siehe Abbildung 3)

Sonstige Kriterien:

- Maximale Entfernung von 500 m zum Gewässer
- Berücksichtigung der Topografie anhand der Hangneigung (max. 5°) abgeleitet aus einem digitalen Geländemodell
- Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung (ALKIS)¹⁰
- Mindest-Entfernung von 100 m zu Wohngebieten
- Berücksichtigung der Logistik (maximale Entfernung (50 m) von mit LKW-befahrbaren Straßen)

- Mindestgröße von 0,2 ha einer verfügbaren Lagerfläche

Während bei der Analyse zur Entnahme aus Fließgewässern jedoch ein Mindestabfluss berücksichtigt wurde, wurde hier als Maß für die Wasserverfügbarkeit eine Mindestgröße des Stillgewässers vorausgesetzt (min. 1 ha), sowie eine Überlagerung des Stillgewässers mit Naturschutzgebieten, Biosphärengebieten und Nationalpark ausgeschlossen. Die weiteren berücksichtigten Faktoren entsprechen den in Kapitel 2.1.1 genannten Parametern. Auch bei dieser Standorteignungsanalyse erfolgte eine Bewertung der „TopTen“-Lagerflächen. Zu den Bewertungskriterien zählen die mögliche Lagerkapazität der Lagerfläche, ggf. vorhandene Restriktionen¹¹ zwischen der Lagerfläche und Entnahmegewässer bzw. zwischen der Lagerfläche und der nächstgelegenen, mit LKW-befahrbaren Straße, das vorhandene Potenzial („sehr hohes Potenzial“ vs. „hohes Potenzial“), der Zuschnitt der Lagerfläche (Verhältnis von Lagerfläche zu Umfang) und die Größe des Stillgewässers. Die Bewertungskriterien und zugehörige Bewertung und Gewichtung sind in Tabelle 2 dargestellt.

¹⁰ Als geeignet wurden hierbei die Nutzungskategorien „Landwirtschaft“, „Heide“, „Unland/ Vegetationslose Fläche“ und „Weg“ eingestuft.

¹¹ Folgende Restriktionen wurden hier geprüft: Nationalpark, Naturschutzgebiete, § 30 BNatG u. § 33 NatSchG geschützte Biotope inkl. FFH-Mähwiesen, Waldschutzgebiete, Naturdenkmäler, Wasserschutzzonen (Zone I und II), Bahnschienen, klassifizierte Straßen, Fließgewässer. Für Flächen mit sehr hohem Potenzial zusätzlich: FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete



Tabelle 2: Übersicht der Kriterien zur Bewertung der Lagerflächen aus der Standorteignungsanalyse Stillgewässer mit zugehöriger Bewertung und Gewichtung

Bewertungskriterien	Bewertung	Gewichtung
(1) Mögliche Restriktionen zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer		1,5
Keine Restriktionen	5	
Ggf. zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer ODER zwischen Lagerfläche und Straße	3	
Ggf. zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer UND zwischen Lagerfläche und Straße	1	
(2) Vorhandenes Potenzial in Bezug auf Überlagerungen mit Schutzgebieten bzw. wasserwirtschaftlichen Schutzzonen		1,5
Sehr hohes Potenzial	5	
Hohes Potenzial	3	
(3) Einlagerungskapazität in Festmeter		1
5 Kategorien mit gleicher Anzahl Datenpunkte vom min. - max. vorkommenden Wert	1-5	
(4) Verhältnis Lagerfläche zu Umfang		0,5
5 Kategorien mit gleicher Anzahl Datenpunkte vom min. - max. vorkommenden Wert	1-5	
(5) Fläche des Stillgewässers		1
≥ 30 ha	5	
< 30 ha	3	
< 10 ha	1	

Grundsätzlich sind Nassholzlagerplätze an größeren Stillgewässern besser geeignet als an kleineren Stillgewässern. Bei jeder Lagerfläche gibt es die Angabe, ob es sich beim Entnahmegewässer um ein großes (> 50 ha) Stillgewässer handelt. Eine weitergehende Abschätzung zum Risiko der Wasserverfügbarkeit kann hier auf Grund fehlender Datengrundlagen nicht erfolgen.

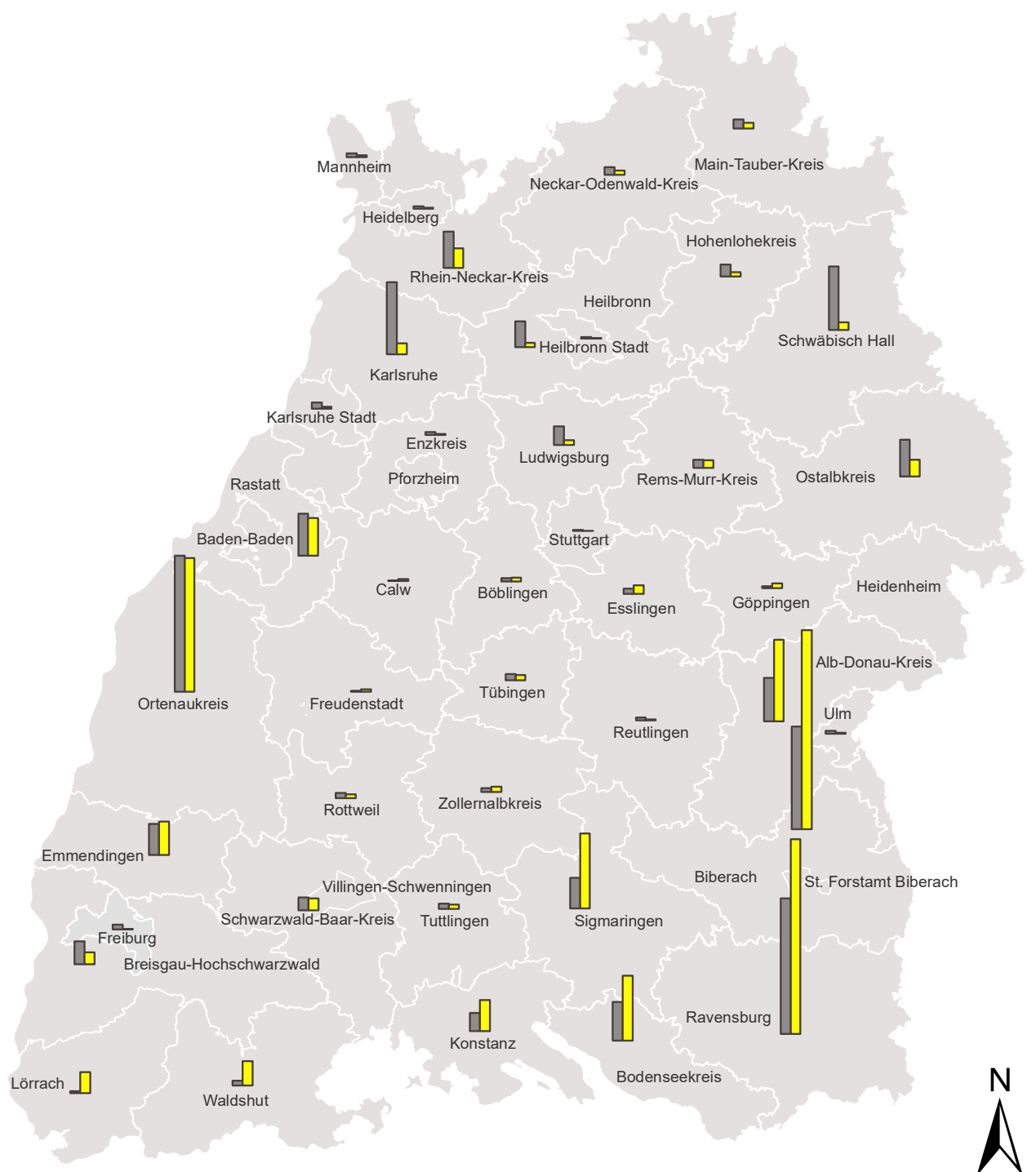
Die im Ergebnis ermittelten Lagerflächen können analog zu den potenziellen Lagerflächen an Fließgewässern im **InFoGIS** eingesehen werden. Der Layer enthält alle potenziell geeigneten Lagerflächen; dabei sind die am besten bewerteten Lagerflächen pro Landkreis („TopTen“) durch eine rote

Umrandung hervorgehoben. Weitere Informationen zu den einzelnen Lagerflächen finden sich in der Attributtabelle des Layers, sowie in der pro Landkreis bereitgestellten Exceltabelle.

Erläuterungen zu den einzelnen Tabellenspalten sind im Anhang (Kapitel 6.3.2) hinterlegt.

Landesweit wurden insgesamt 3.149 potenzielle Lagerflächen mit rd. 23.000 ha an Stillgewässern ermittelt, die für eine Errichtung von Nassholzlagerplätzen grundsätzlich in Frage kommen. Davon wurden **464 Lagerflächen als „TopTen“-Lagerflächen mit insgesamt rd. 6.300 ha** gelistet. Eine Übersicht der insgesamt pro Landkreis ermittelten Lagerflächen in ha ist in Abbildung 4 dargestellt.

Potentialflächen Nasslagerplätze pro Landkreis



Legende

- Stillgewässer, max. Balkenlänge \approx rd. 3.200 ha
- Fließgewässer, max. Balkenlänge \approx rd. 4.700 ha

0 50 100 km

Büro am Fluss GmbH
© LUBW/LGL

Abbildung 4: Übersichtskarte der potenziell geeigneten Lagerflächen pro Landkreis; dargestellt ist jeweils die Summe der Potenziallagerflächen in ha an Fließgewässern (gelb) und Stillgewässern (grau).

3 Vorgehensweise bei der Errichtung eines Nassholzlagerplatzes

Grundsätzlich ergänzt und unterstützt dieser Leitfaden die Handreichung aus 2021, die weiterhin gültig ist und die rechtlichen und fachlichen Anforderungen darstellt.

Die Errichtung eines Nassholzlagerplatzes erfolgt in mehreren aufeinander abgestimmten Schritten (schematisch dargestellt in Abbildung 5) und orientiert sich an forstlichen, wasserrechtlichen und naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen. Ziel ist es, einen funktionalen und nach Bedarf nutzbaren Lagerstandort zur qualitätserhaltenden Rohholzsisicherung zu schaffen.

1. Bedarfsprüfung und Standortauswahl

Zunächst erfolgen die Einschätzung des regionalen Bedarfs sowie die Auswahl eines geeigneten Standorts. Entscheidende Kriterien sind u. a. die Nähe zu Gebieten mit potenziellem Schadholzanfall, eine gute verkehrstechnische Erschließung, ausreichende Wasserverfügbarkeit sowie die Genehmigungsfähigkeit unter Berücksichtigung naturschutz- und wasserrechtlicher Anforderungen.

Aus den in Kapitel 2 für jeden Landkreis vorgestellten Potenziallagerflächen (einsehbar im **InFoGIS** der Software FOKUS 2000) sind die am besten geeigneten Standorte auszuwählen. Diese Standorte sind vor Ort auf ihre Funktionalität hin zu plausibilisieren. Wichtig ist zu prüfen, ob die Lagerflächengröße dem geplanten Vorhaben entspricht, die Lagerfläche über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügt (s. Bodenkarten), die Verkehrsanbindung ausreichend ist und es ausreichend tragfähige Zufahrtswege gibt. Stellt sich bei der Vor-Ort-Plausibilisierung ein positives Bild dar,

ist die Lagerflächenverfügbarkeit zu prüfen. Sind die benötigten Lagerflächen nicht in öffentlichem Besitz, müssen ggf. Pachtverträge mit Privateigentümern geschlossen werden. Möglichst frühzeitig ist eine Vorabstimmung mit den beteiligten Fachbehörden durchzuführen.

2. Genehmigungsverfahren

Die Errichtung eines Nassholzlagerplatzes ist in der Regel genehmigungspflichtig. Der Antrag wird bei der zuständigen Wasserbehörde eingereicht. Je nach Standort kann die Beteiligung weiterer Behörden (z. B. Naturschutz, Forst, Bodenschutz, Untere Baurechtsbehörde und Untere Immissionsschutzbehörde) erforderlich werden. Grundlage bildet u. a. die „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

3. Technische Planung und Ausstattung

Die technische Ausgestaltung umfasst die Dimensionierung der Lagerfläche, die Auswahl und Planung einer geeigneten Beregnungsanlage sowie die geplante Wasserentnahme (Angabe Entnahmerate sowie Gestaltung Entnahmestelle). Die Verwendung eines wassersparenden Verfahrens, wie das Auffangen/Sammeln und Wiederverwenden von Beregnungswasser (Kreislauführung), sowie die Behandlung des Abwassers vor Versickerung bzw. in Ausnahmefällen Einleitung in ein Gewässer sind darzustellen. Auch die Oberflächenbeschaffenheit, Drainage und Zufahrtsmöglichkeiten sind im Vorfeld zu berücksichtigen und mit den Fachbehörden abzustimmen.

4. Umsetzung und Inbetriebnahme

Nach Vorliegen der Genehmigungen erfolgt die bauliche Umsetzung in der Regel durch externe Dienstleister. Im Anschluss wird die Beregnungstechnik installiert und die Anlage betriebsbereit gemacht. Eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme und Dokumentation der Wasserentnahme sind sicherzustellen.

5. Betrieb und Überwachung

Während des Betriebs sind regelmäßige Kontrollen des Beregnungssystems, der Wasserstände und der Einhaltung von Auflagen notwendig. Die Dokumentation der Nutzung dient sowohl der internen Nachvollziehbarkeit als auch der rechtlichen Absicherung.

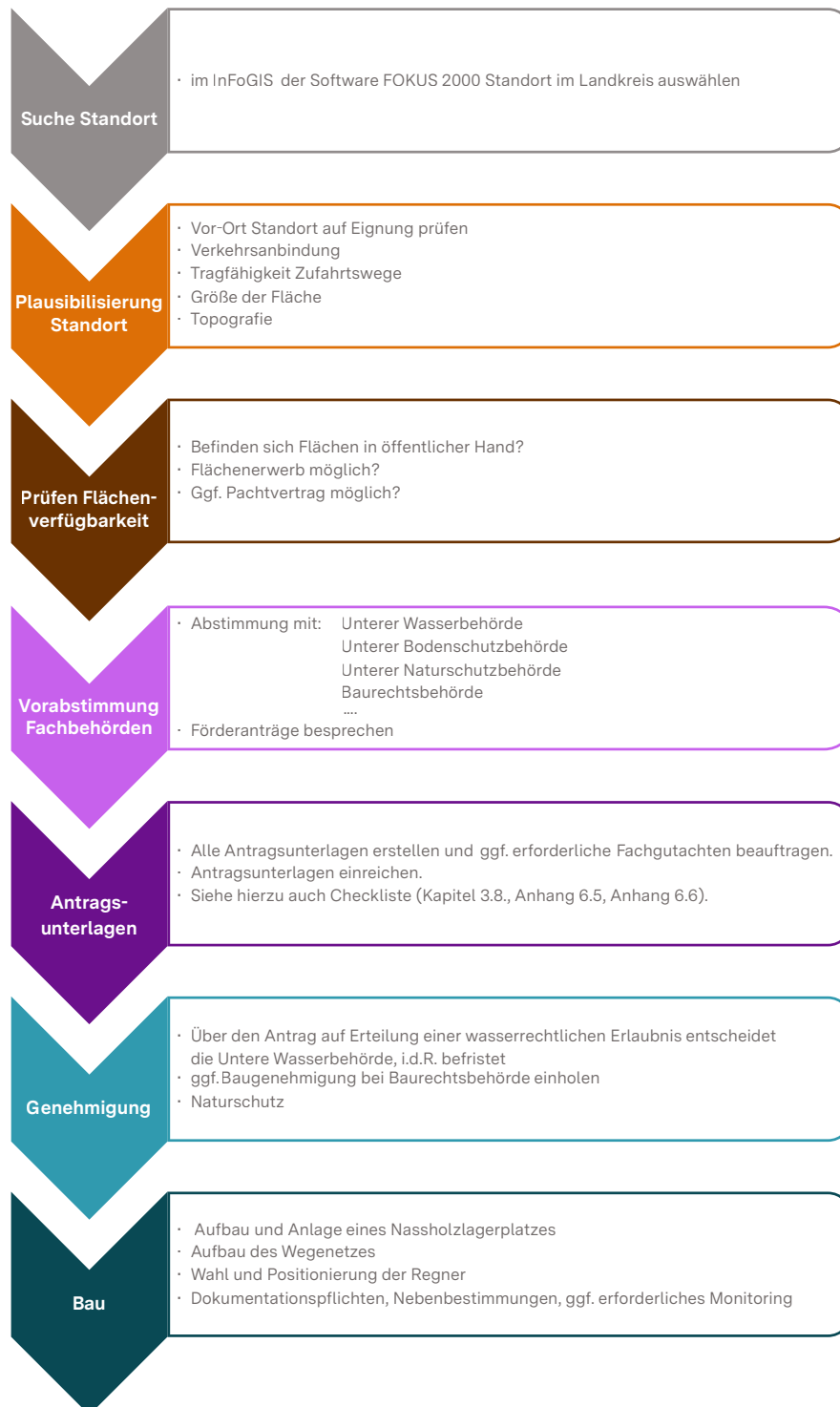


Abbildung 5: Zentrale Prozessschritte zur Vorgehensweise bei der Errichtung eines Nassholzlagerplatzes

3.1 Plausibilisierung der potenziell geeigneten Nassholz-lagerplatz-Flächen vor Ort

Die Vor-Ort-Prüfung dient dazu, GIS-Standortvorschläge hinsichtlich ihrer tatsächlichen Eignung zu bewerten – unter praktischen, rechtlichen und ökologischen Gesichtspunkten.

1. Nutzung & Erschließung

- Aktuelle Nutzung und Erreichbarkeit mit schweren Fahrzeugen prüfen
- Ganzjährig befahrbare Zufahrt erforderlich
- Bedarf an witterungsfester Befestigung prüfen

2. Gelände & Lagerfläche

- Ebenes oder leicht geneigtes Gelände bevorzugt
- Ausreichend Platz für Polterung, Technik, Rangierflächen
- Ausschluss von Staunässe, Fels oder ungünstiger Geländeform

3. Wasserverfügbarkeit

- Ausreichendes Wasserdargebot (auch in Sommermonaten) vorhanden (z. B. Bach, Teich)? Prüfung anhand aktueller regionalisierter Abflusskennwerte der LUBW und Vor-Ort-Kenntnisse, ggf. sind weitere Wasserentnahmen im Gebiet mit zu betrachten; frühzeitige Rücksprache mit der unteren Wasserbehörde wird empfohlen
- ca. 1 l/s pro 1.000 Fm, entspricht 12 l/s pro Hektar (bei einer durchschnittlichen Lagerung von 12.000 Fm/ha)
- Rechtliche Zulässigkeit der Entnahme sicherstellen, ggf. notwendige Entnahmeeinschränkungen mit einplanen
- Alternativ: (ergänzende) Speicherlösung prüfen

4. Naturschutz und Wasserwirtschaft & Genehmigung

- Lage außerhalb von Schutzgebieten (natur-

schutz- und wasserrechtlich) und sensiblen Lebensräumen

- Keine Errichtung von Querbauwerken in Gewässern; keine Einschränkung der Durchgängigkeit des Gewässers und des Abflusses
- Maßnahmen Fischschutz (siehe Kap. 3.5)
- Rücksprache mit Behörden zu geplanten Maßnahmen (z. B. Gewässerrevitalisierung, Hochwasserschutz, Biotopschutz)
- Konfliktpotenzial mit angrenzender Nutzung berücksichtigen

5. Technik & Infrastruktur

- Stromversorgung für Pumpe möglich?
- Technische Umsetzung wirtschaftlich realisierbar?
- Keine Einschränkungen durch Leitungen o. Ä.?

6. Eigentum & Nutzungssicherheit

- Eigentumsverhältnisse klären
- Langfristige Nutzung möglich?
- Bestehen forstliche Zielkonflikte?

7. Starkregenvorsorge

- Lagerfläche darf nicht in Senke oder Überschwemmungsgebiet liegen
- Oberflächenentwässerung mit Versickerung über belebte Bodenschicht oder soweit dies nicht möglich ist über Gräben ist sicherzustellen. Ggf. Vorbehandlung vor Einleitung in Gewässer und Retention vor der Einleitung (Verhinderung von hydraulischem Stress für das Gewässer); Versickerung hat Vorrang vor Einleitung.
- ggf. vorhandene Starkregengefahrenkarten www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/starkregenrisikomanagement oder Naturgefahrenportal des DWD mit den Starkregenhinweiskarten nutzen.

3.2 Flächenerwerb für Nassholzlagerplätze

Für den dauerhaften Betrieb eines Nassholzlagerplatzes ist die langfristige Sicherung geeigneter Flächen essenziell – sei es durch Kauf, Pacht oder

andere Nutzungsvereinbarungen. Dabei sind rechtliche, betriebliche und wirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen.

Verfügbarkeit und Zweckbindung:

Die Lagerfläche sollte langfristig (mind. 10 Jahre bei Pacht) verfügbar und rechtlich zweckgebunden sein. Eine konkurrierende Nutzung ist auszuschließen.

Eigentumsverhältnisse klären:

Vor dem Erwerb sind Eigentum, Nutzungsrechte und mögliche Altlasten zu prüfen. Bei öffentlichen Flächen können Gremienbeteiligung oder Flächentausch notwendig sein.

Planungsrechtliche Voraussetzungen:

Die Lagerfläche sollte im bauplanungsrechtlich privilegierten Außenbereich (§ 35 BauGB) liegen.

Frühzeitige Klärung der Genehmigungsfähigkeit bei den unteren Verwaltungsbehörden (Bau-, Wasser-, Naturschutzrecht) ist ratsam.

Kosten und Finanzierung:

Neben dem Kaufpreis sind Folgekosten (Erschließung, Technik) zu berücksichtigen. Förderprogramme können bei der Finanzierung helfen. Pachtmodelle sind bei temporärem Bedarf oft sinnvoll.

Empfehlung:

Geeignete Flächen sollten frühzeitig gesichert werden – idealerweise mit bestehender Erschließung, Wasserzugang und geringem Konfliktpotenzial.

3.3 Nassholzlagerplatz-Potenzialflächen sichern durch Flurordnungsneuverfahren

Für die Einrichtung von Nassholzlagerplätzen sind erschlossene und langfristig verfügbare Flächen erforderlich. In der Praxis erschweren zersplitterte Eigentumsverhältnisse, fehlende Zuwegungen oder konkurrierende Nutzungen oft die Umsetzung. Flurneuordnungsverfahren (FNO) bieten hier ein wirkungsvolles Planungsinstrument – insbesondere für theoretisch rund 128.000 ha potenzielle Trocken- oder Nassholzlagerplatz-Flächen in Baden-Württemberg.

Vorteile der Flurneuordnung:

- **Flächenzugang und Bündelung:** Durch Zusammenlegung und Arrondierung (im Rahmen der Bauordnung im Flurneuordnungsverfahren) kann die Nutzung kleinerer Parzellen als Lagerfläche ermöglicht werden.
- **Rechtssichere Nutzung:** Durch rechtliche Regelungen (im Rahmen der Neuordnung im Flurneuordnungsverfahren) können bspw. durch Gemeinschaftsanlagen oder Dienstbarkeiten Flächen langfristig gesichert werden.
- **Infrastruktur:** Durch Bodenordnung können im Flurneuordnungsverfahren Wege, Wasserleitungen oder Zufahrten gesichert werden. Dienen diese Anlagen der Agrarstruktur-/Forststrukturverbesserung können diese ggf. auch im Rahmen des Flurneuordnungsverfahrens geplant,

gefördert und umgesetzt werden.

- **Nutzungssynergien:** Im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens werden frühzeitig Träger öffentlicher Interessen (bspw. Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Kommunen) mit eingebunden. Dies erhöht die Akzeptanz.
- **Förderfähigkeit:** In einem Flurneuordnungsverfahren können durch Bodenordnung auch Maßnahmen anderer Träger unterstützt werden ohne dass dies förderschädlich wäre.

Besonders geeignet sind Lagerflächen mit Potenzial, die aktuell nicht genutzt sind. Eine frühzeitige Abstimmung mit den Flurneuordnungsbehörden – zuständig sind die Landratsämter – verbessert die Realisierbarkeit deutlich.

Abhängig vom aktuellen Verfahrenstand ist in allen laufenden Flurneuordnungsverfahren grundsätzlich die Unterstützung bei der Umsetzung von Nassholzlagerplätzen denkbar. Zur Umsetzung von Nassholzlagerplätzen außerhalb laufender Flurneuordnungsverfahren bieten sich insbesondere folgende Verfahrenstypen an:

- Vereinfachtes Flurbereinigungsverfahren (§ 86 FlurbG)
- Freiwilliger Landtausch (§ 103 FlurbG)

3.4 Fördermöglichkeiten zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen

Die Errichtung und Erweiterung von Nassholzlagerplätzen kann unter bestimmten Voraussetzungen finanziell gefördert werden. Insbesondere Infrastrukturmaßnahmen wie die Lagerflächenbefestigung, die Installation von Beregnungsanlagen oder die Anbindung an das Wegenetz sind in verschiedenen Bundes- bzw. Landesförderprogrammen grundsätzlich förderfähig.

Eine Förderung ist dann möglich, wenn der Nassholzlagerplatz in ein übergeordnetes waldbauliches, Klimaschutzbezogenes oder infrastrukturelles Konzept eingebettet ist – etwa zur Bewältigung von Schadholzaufkommen, zur Anpassung an

den Klimawandel oder im Rahmen der Katastrophenvorsorge. Je nach Betreiber (z. B. ForstBW, Kommunen, Forstbetriebsgemeinschaften) können unterschiedliche Programme genutzt werden. Zwingende Voraussetzung sind u. a. die notwendigen wasserwirtschaftlichen und naturschutzrechtlichen (ggf. auch baurechtlichen) Genehmigungen zur Errichtung, Wasserentnahme / Abwasserbeseitigung (Einleitung/Versickerung). Weiterhin ist zu beachten, dass die Kosten bei einer Förderung im Sinne des Vergaberechts zu plausibilisieren sind.

Die folgende Übersicht zeigt zentrale Fördermöglichkeiten und deren Rahmenbedingungen:

Tabelle 3: Übersicht über Fördermöglichkeiten

Förderprogramm	Fördergegenstand	Fördersatz (ca.)
Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW) vom 13.07.2020 in der Fassung vom 15.02.2025 / Teil F 9.11 Holzlagerplätze	Errichten von Holzlagerplätzen für Rundholz (Trocken- und Nasslager) einschließlich Zufahrt. Ausgaben für: Miete und Pacht, etwaige Anschlusskosten (z. B. Stromversorgung), für den Kauf erforderlicher technischer Einrichtungen und Materialien für Errichtung.	Zuwendung ausschließlich im Zusammenhang mit der Bewältigung von Schäden und Folgeschäden aus Extremwetterereignissen. Projektförderung in Form von Zuschüssen als Anteilsfinanzierung. 80% der zuwendungsfähigen Ausgaben.
Klimaschutzprogramme (z. B. BMEL, Waldklimafonds)	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, teils indirekt für Nassholzlagerplatz relevant	je nach Programm, teilweise Kombiförderung
Katastrophenschutzprogramme / EFRE	Lagerkapazitäten im Rahmen kommunaler/überregionaler Krisenvorsorge	je nach Projektkontext und Zuständigkeit
LEADER-Regionen / Kommunale Förderung	Holzbezogene Infrastrukturprojekte im regionalen Kontext	variabel, abhängig von Region und Trägerschaft

Hinweis: Die Förderbedingungen, Antragstellung und Auswahlkriterien variieren je nach Programm, Förderkulisse und Besitzart. Eine frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden, Bewilligungsstellen oder Projektträgern wird dringend empfohlen. Grundsätzlich gilt: Förderanträge müssen vor Beginn der Maßnahme gestellt und genehmigt werden.

Das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz sieht in seiner Verwaltungsvorschrift über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW) vom 13. Juli 2020 in der Fassung vom 15.02.2025/ Teil F 9.11 Holzlagerplätze – vorbehaltlich des Vorliegens eines Extremwetterereignisses gemäß VwV NWW Teil F 9.2 und aller notwendigen Fördervoraussetzungen und Genehmigungen

durch die unteren Landesbehörden – für Holzlagerplätze eine Förderung von aktuell bis zu 80% der zuwendungsfähigen Nettoausgaben vor. Antragsberechtigt sind Waldbesitzende und anerkannte

forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse. Es wird dringend empfohlen, Förderanträge frühzeitig (d.h. vor Antragstellung) mit der zuständigen Unteren Forstbehörde zu besprechen.

3.5 Pumpsysteme für Nassholzlagerplätze

Für die Beregnung von Nassholzlagerplätzen sind zuverlässige und standortangepasste **Pumpsysteme** entscheidend. Sie müssen dauerhaft ausreichend Wasserdruck und -menge liefern, um das Holz kontinuierlich zu beregnen und somit die Holzqualität zu sichern. Die Auswahl hängt wesentlich von der Wasserquelle, der Geländetopografie, der Entfernung zur Lagerfläche und den gewünschten technischen Parametern ab. Es ist der erforderliche Fischschutz zu beachten. Eine Wasserentnahme aus Oberflächengewässern darf nur ohne Aufstau erfolgen.

Übersicht: Pumpsysteme für Nassholzlagerplätze

1. Tauchpumpen

- Einsatzbereich: Wasserentnahme aus Brunnen, Teichen oder ruhigen Gewässern
- Vorteile: kompakte Bauform, leiser Betrieb, geringer Platzbedarf
- Nachteile: empfindlich gegen Sand/Schwebstoffe, begrenzte Förderhöhe
- Typische Leistung: 2–10 l/s bei 3–6 bar (je nach Modell)

2. Kreiselpumpen (z. B. mobile Motorpumpenaggregate)

- Einsatzbereich: Förderung über längere Distanzen oder größere Höhenunterschiede

- Vorteile: hohe Förderleistung, robust, auch mobil einsetzbar
- Nachteile: höherer Energiebedarf, ggf. laut, regelmäßige Wartung erforderlich
- Typische Ausführung: Verbrennungsmotor (Diesel), seltener elektrisch

3. Schnecken- oder Kolbenpumpen

- Einsatzbereich: bei niedrigem Fördervolumen, aber hohem Druckbedarf
- Vorteile: hohe Druckstabilität, für automatisierte Beregnungssysteme geeignet
- Nachteile: teurer in Anschaffung und Wartung
- Weniger verbreitet bei Nassholzlagerplätzen – eher Sonderlösung

4. Solare bzw. Hybridlösungen

- Einsatzbereich: in abgelegenen Lagen ohne Stromanschluss
- Vorteile: umweltfreundlich, langfristig kostengünstig
- Nachteile: geringer Durchfluss, ggf. Speichertechnik nötig
- Besonderheit: oft in Kombination mit Batteriespeicher oder Generator

Tabelle 4: Auswahlkriterien für das passende Pumpsystem:

Kriterium	zu beachten
Wasserquelle	Tiefe, Zugänglichkeit, Schwebstoffanteil, Wassermenge
Förderstrecke/-höhe	Entfernung zwischen Quelle und Beregnungsfläche
Wassermenge pro Stunde	Abhängig von Lagerfläche und Sprengertyp (ca. 3–5 l/m ² /h)
Stromversorgung	Netzanschluss vorhanden? → Elektro- vs. Motorpumpe
Betriebsdauer / Automatisierung	Dauerbetrieb, Intervallsysteme, Nachtbetrieb etc.
Wartungsaufwand	Erreichbarkeit, Ersatzteile, Filtertechnik

Empfehlung

In der Praxis haben sich mobile Kreislaspumpen mit Dieselantrieb für viele Nassholzlagerplätze bewährt – insbesondere dort, wo keine feste Stromversorgung verfügbar ist. Bei dauerhaft angelegten Nassholzlagerplätzen mit Stromanschluss ist die

Installation stationärer, elektrisch betriebener Pumpen effizient und wartungsarm. Die Nutzung von Saugschläuchen mit Ansaugfilter oder Sedimentationsgruben bzw. Container als Absetzbecken schützt die Technik vor Verschlammung.

3.6 Kreislaufsysteme mit Wasserspeicherung

Ein Wasserkreislauf kann die Wasserentnahme drastisch senken. Zur Beregnung von Nassholzlagerplätzen werden große Mengen Wasser benötigt, um die Holzqualität über längere Zeiträume zu sichern. Insbesondere bei dauerhaft betriebenen Nassholzlagerplätzen oder Standorten mit eingeschränkter Wasserverfügbarkeit bietet der Einsatz eines Kreislaufsystems mit Wasserspeicherung ein enormes Einsparpotenzial. Dabei wird das verwendete Wasser nach der Beregnung gesammelt, aufbereitet und erneut in den Beregnungskreislauf zurückgeführt.

Funktionsweise

Das Beregnungswasser wird wie üblich über ein Pumpensystem zur Lagerfläche geführt. Dort durchfeuchtet es das eingelagerte Rundholz und läuft anschließend oberflächlich ab. Über gezielte Entwässerungseinrichtungen – etwa Sickergruben, Rigolen oder Drainagen – wird das überschüssige Wasser aufgefangen und in einem Speicherbecken, Erdbecken oder Tank gesammelt. Vor einer erneuten Nutzung erfolgt meist eine Grobfilterung oder Sedimentation, um Schwebstoffe zu entfernen. Anschließend kann das Wasser über eine Rückförderpumpe wieder in die Beregnungsanlage eingespeist werden.

Vorteile

Ein solches Kreislaufsystem bietet sowohl **ökologische als auch betriebswirtschaftliche Vorteile**:

- Der Wasserverbrauch wird deutlich reduziert, da nur Verluste durch Verdunstung oder Versickerung ausgeglichen werden müssen.
- Die Unabhängigkeit von natürlichen Wasserquellen

wird erhöht – insbesondere bei sinkenden Wasserständen in Bächen oder rechtlichen Einschränkungen bei der Wasserentnahme.

- Durch die weitgehend geschlossene Führung entstehen weniger Auswirkungen auf Gewässerökosysteme.
- Die Systeme sind in der Regel genehmigungsfreundlicher, insbesondere bei sensiblen Standorten.
- In vielen Fällen besteht die Möglichkeit einer Förderung im Rahmen von Klima- oder Umweltschutzprogrammen.

Hinweise zur Umsetzung

Die technische Umsetzung eines Kreislaufsystems erfordert eine vorausschauende und sorgfältige Planung. Maßgebliche Einflussfaktoren sind hierbei die Größe und Geometrie der Lagerfläche, das vorhandene Geländegefälle, die Auslegung und Leistungsfähigkeit des Rückführungssystems sowie die dimensionierte Speicherkapazität. Die Integration des Systems in den bestehenden Beregnungskreislauf sollte möglichst einfach und betriebssicher ausgestaltet werden, um den Wartungsaufwand auf ein Minimum zu beschränken. Darüber hinaus ist eine regelmäßige Überprüfung der Wasserqualität sicherzustellen, um einen dauerhaft zuverlässigen und störungsfreien Betrieb der Beregnungsanlage zu gewährleisten (bakterieller Schlamm kann evtl. zu Fehlfunktionen der Sektorregner führen).

Weitere Infos dazu finden Sie auch im bayrischen Leitfaden Handlungsempfehlung Nasslager (2023): https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/forst-technik-holz/dateien/leitfaden_handlungsempfehlungen_nasslager_2023.pdf

3.7 Vorabstimmungen mit Fachbehörden

Die frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden ist ein entscheidender Schritt bei der Planung und Realisierung eines Nassholzlagerplatzes. Sie dient der Klärung der Genehmigungsvoraussetzungen und trägt dazu bei, potenzielle Nutzungskonflikte frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden. Fachliche und rechtliche Grundlagen sind in der „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ (UM und MLR 2021) zusammengefasst. Die folgende Übersicht sowie Abbildung 6 zeigt, welche Behörden einbezogen werden müssen und welche Themenbereiche dabei insbesondere zu berücksichtigen sind:

1. Untere Wasserbehörde

Die Wasserbehörde prüft die Betroffenheit von Schutzgebieten und die Auswirkungen des Vorhabens auf oberirdische Gewässer und das Grundwasser. Sie entscheidet über die Zulässigkeit und den Umfang der wasserrechtlichen Benutzungen und lässt ggf. erforderliche weitere Anlagen zu (z. B. Leitungen im Ufer/Gewässerrandstreifen). Hierzu bedarf es eines Wasserrechtsverfahrens. Zu den Benutzungen zählen insbesondere die Wasserentnahme zur Beregnung des Nassholzlagerplatzes und die Versickerung bzw. Einleitung des genutzten und abgeleiteten Wassers (Abwassers). In ihrer Entscheidung regelt die Wasserbehörde die Details zu Bau, Betrieb und Unterhaltung des Vorhabens.

In den Antragsunterlagen sind insbesondere folgende Punkte darzustellen:

- Entnahmemenge, Entnahmeort, die Art der Entnahme sowie Zeitraum und technische Ausstattung
- Grundsätzliche Eignung des Standorts - insbesondere in Hinblick auf Wasserdargebot (MNQ) und Schutzgebiete (Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsbegiete) und Gewässerrandstreifen
- Entnahme ohne Querbauwerk und ohne Schaffung eines Abflusshindernisses im Gewässer
- Keine Entnahme aus bestehender Mindestwasserstrecke (Ausleitungsstrecke von Wasserkraftanlagen)
- Erforderlichkeit und Alternativlosigkeit des gewählten Standorts, der Form der Wasserbe-

reitstellung (Entnahme aus Gewässer) und des Beregnungsverfahrens (Kreislaufführung?)

- Betriebliche Maßnahmen zur Minimierung der stofflichen Belastung des Beregnungswassers (kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Insektiziden u.a. und regelmäßiges Entfernen von Rinden- und Hackabfällen von der Lagerfläche)
- Beschreibung der Entwässerung, d.h. der Umgang mit dem Beregnungswasser und Niederschlagswasser (Versickerung über belebte Bodenschicht, Einleitung in Gewässer nur in Ausnahmefällen und nur nach Vorbehandlung und Retention des Beregnungswassers möglich); ggf. rechnerische Nachweise
- Ggf. Konzept zum Umgang bei evtl. erforderlichen Entnahmestopps bzw. -reduzierung

2. Untere Naturschutzbehörde

Bei einer Lage in oder Nähe zu Schutzgebieten oder Biotopen ist die Einschätzung der Naturschutzbehörde erforderlich. Zu klären sind:

- Lage in oder Nähe zu FFH-, Natur- oder Vogelenschutzgebieten
- mögliche Eingriffe in geschützte Lebensräume
- artenschutzrechtliche Belange
- gegebenenfalls notwendige Ausgleichsmaßnahmen oder ökologische Baubegleitung

3. Untere Bodenschutzbehörde

Diese prüft die Eignung der Lagerfläche unter bodenkundlichen und umwelttechnischen Gesichtspunkten. Relevante Aspekte sind:

- Belastung durch Altlasten
- Versickerungsfähigkeit und Erosionsgefahr
- Auswirkungen der Beregnung auf Bodenstruktur und Grundwasser
- Ggf. Bodenschutzkonzept erforderlich

4. Baurechtsbehörde / Gemeinde

Für Nassholzlagerplätze im Außenbereich ist zu klären, ob eine planungsrechtliche Zulässigkeit nach § 35 BauGB vorliegt. Je nach Ausgangslage kann ein Bauantrag oder eine Bauanzeige notwendig sein. Weitere Punkte:

- Erschließung über Zufahrtswege
- Einfügung in das Orts- oder Landschaftsbild
- Berücksichtigung von Flächennutzungs- oder Bebauungsplänen

Empfehlung

Im Serviceportal des Landes finden Sie weitere Hinweise und den online-Zugang zum Antrag auf das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern (<https://www.service-bw.de/zufi/leistungen/6015767>)

Es ist ratsam, bereits in der frühen Planungsphase alle relevanten Stellen einzubeziehen – idealerweise durch eine koordinierte Voranfrage und/oder einen gemeinsamen Vor-Ort-Termin. So lassen sich Genehmigungsanforderungen, mögliche Auflagen und Gestaltungsspielräume transparent abstimmen und die Planungs- und Umsetzungsdauer deutlich verkürzen.



Abbildung 6: Zuständigkeiten der Fachbehörden im Zusammenhang mit der Planung eines Nassholzlagerplatzes.

Ziel der Vorabstimmungen ist die Klärung des Zulassungsverfahrens. D. h. es ist unter anderem zu klären, welche Behörde das Hauptverfahren leitet und welche zusätzlichen Fachgutachten bzw. Genehmigungen noch einzuholen sind (siehe dazu auch Anhang Kapitel 6.2). Eine Zusammenstellung der notwendigen Antragsunterlagen findet sich in Kapitel 3.8.

Die gemeinsame „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Umwelt, Klima und Ener-

giewirtschaft finden Sie unter <https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unser-service/publikation/did/handreichung-zur-errichtung-von-nassholzlagerplaetzen>.

Einen Ratgeber der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg mit einem Überblick über alle wichtigen rechtlichen Regelungen zum Nasslagerbetrieb finden Sie online unter <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/holz-und-markt/lagern-und-konservieren/nass-lager-rechtliche-regelungen>

3.8 Antragsunterlagen für die Errichtung von Nassholz-lagerplätzen

Informationen zu Bauantrag, naturschutzrechtlichen Anforderungen und wasserrechtlichem Antrag entnehmen Sie der gemeinsamen „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum

und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft unter <https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unser-service/publikation/did/handreichung-zur-errichtung-von-nassholzlagerplaetzen>.

3.9 Bau eines Nassholzlagerplatzes – Anforderungen und Umsetzung

Die fachgerechte Errichtung eines Nassholzlagerplatzes bildet die Grundlage für einen langfristig funktionstüchtigen Betrieb zur qualitätserhaltenden Holzlagerung. Ziel ist es, eine technisch, ökologisch und logistisch geeignete Lagerfläche zu schaffen, die eine kontinuierliche Beregnung des Rohholzes ermöglicht und gleichzeitig den geltenden rechtlichen Anforderungen genügt.

Ein technisches Grobkonzept sollte die Anordnung der Lagerfläche, die Zuwegung, die Entwässerung sowie die Beregnungsinfrastruktur enthalten. Bereits in der Planungsphase sind Aspekte wie Wasserbedarf, Flächenversickerung, Bodenverdichtung und Frostschutz und mögliche Behandlung des Abwassers zu berücksichtigen.

Für eine sichere Befahrbarkeit ist die Herstellung einer tragfähigen Lagerfläche erforderlich – beispielsweise durch eine Schottertragschicht oder einen wasserdurchlässigen Belag. Die Lagerfläche muss gegen Staunässe und Erosion gesichert sein, insbesondere bei Starkregen. Eine gezielte Entwässerung über Gräben, Mulden oder Drainageschichten bzw. Versickerung über belebte Bodenschicht ist vorzusehen. Zufahrtsstraßen und Rangierflächen für Rückefahrzeuge und LKW sind integraler Bestandteil des Bauvorhabens. Vorgaben zur Verkehrssicherung sind zu berücksichtigen (z. B. kritische Abstände von öffentlichen Straßen gemäß RPS 2009).

Die technische Ausstattung umfasst ein auf den Standort angepasstes Pumpensystem (elektrisch oder motorbetrieben), eine Wasserzuleitung sowie

ein Sprinkler- oder Beregnungssystem über der Holzpolterfläche. Ergänzende Bauteile wie Filter, Rückschlagventile, Absperrschieber und Entleerungsvorrichtungen sorgen für einen wartungsarmen Betrieb. Gegebenenfalls kann ein Speicherbecken oder ein Kreislaufsystem in die Anlage integriert werden.

Nassholzlagerplätze sind genehmigungspflichtig. Insbesondere die Wasserentnahme und die Wiedereinleitung bzw. Versickerung bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Auch bodenschutz- oder naturschutzrechtliche Vorgaben können Auflagen bedingen. Während der Betriebszeit sind Wasserentnahmen zu dokumentieren, ggf. ein Kontrollpegel einzurichten und die Technik regelmäßig zu überprüfen. Eine eindeutige Beschilderung mit Betreiberangaben, Notfallkontakt und Nutzungszweck ist empfohlen.

Die Planung und Umsetzung eines Nassholzlagerplatzes sollte standortspezifisch erfolgen und fachlich begleitet werden – etwa durch die untere Forstbehörde, einen technischen Dienstleister oder den Maschinenstützpunkt. Die „Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen“ (UM und MLR 2021) liefert wichtige technische und rechtliche Grundlagen für die Praxis.

Weitere Infos dazu finden Sie auch im bayrischen Leitfaden Handlungsempfehlung Nasslager (2023): https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/forst-technik-holz/dateien/leitfaden_handlungsempfehlungen_nasslager_2023.pdf

4 Trockenholzlagerplätze – Anforderungen und Empfehlungen

Trockenholzlager ergänzen Nasslager als wichtige Komponente der Holzlogistik. Sie dienen der möglichst schnellen Absenkung der Holzfeuchte unter den Fasersättigungsbereich, so dass Insekten und holzerstörende Pilze keine geeigneten Lebensbedingungen mehr vorfinden.

Bevorzugt werden sonnige, luftige und leicht geneigte Lagerflächen mit guter Durchlüftung. Tieflagen oder Senken mit stauender Feuchtigkeit sind ungeeignet.

Die Lagerfläche sollte tragfähig und ganzjährig befahrbar sein. Schotter oder verdichteter Boden mit Drainage genügen in der Regel. Eine funktionierende Entwässerung ist essenziell.

Das Holz wird auf Unterlagen gelagert, um eine Feuchtebildung zu vermeiden. Zwischenräume sichern die Luftzirkulation. Offene Lagerung ist üblich, luftige Überdachungen sind möglich. Folienabdeckungen sind ungeeignet.

Je nach Holzart und Witterung liegt die Trocknungszeit bei 6–18 Monaten. Regelmäßige Kontrollen, v. a. bei Laubholz, sind empfohlen.

Gute Anbindung an das Wegenetz, Rangierflächen und sichere Zufahrten sind wichtig. Brandschutz und ggf. Anzeige- oder Genehmigungspflichten sind zu beachten.

Auch für Trockenholzlagerplätze gelten rechtliche Anforderungen, die je nach Standort, Dauer und Nutzungsform zu beachten sind. Grundsätzlich ist die Lagerung von Rundholz im Außenbereich als forstwirtschaftliches Vorhaben nach § 35 BauGB

zulässig – insbesondere bei vorübergehender Nutzung ohne bauliche Anlagen.

Bei dauerhaftem Betrieb, befestigten Lagerflächen oder gewerblicher Nutzung kann eine Anzeige- oder Genehmigungspflicht bestehen. Trockenlager dürfen nicht in Schutzgebieten oder Biotopen errichtet werden. Auch artenschutz- und wasserrechtliche Belange sind zu prüfen – insbesondere bei Nähe zu Gewässern, Überschwemmungsflächen (siehe Hochwassergefahrenkarten) oder in sensiblen Landschaftsräumen.

Zum Schutz des Bodens sind einfache technische Maßnahmen wie Lagerung auf Unterleghölzern oder durchlässigen Flächen erforderlich. Brandschutzauflagen (z. B. Abstandsflächen) können relevant sein. Auch Vorgaben zur Verkehrssicherung sind zu berücksichtigen (z. B. kritische Abstände von öffentlichen Straßen gemäß RPS 2009).

Empfohlen wird eine frühzeitige Abstimmung mit der Kommune, der Unteren Baurechts- oder Naturschutzbehörde, um eine rechtssichere Nutzung zu gewährleisten.

Weiterführende Infos siehe unter <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/holz-und-markt/lagern-und-konservieren/trockenlagerung>

Zum Thema Trockenlager wurde, weitgehend analog zu den Analysen für Nassholzlagerplätze (siehe Kapitel 2), eine landesweite Standorteignungsanalyse in GIS durchgeführt. Ein bedeutender Unterschied in der Analyse ist das Kriterium des Waldabstandes, der für Trockenlager relevant ist,

um die Ausbreitung des Borkenkäfers zu vermeiden. Als kritischer Waldabstand wurde differenziert für Nadelwaldflächen eine Distanz von 1.000 m und für Mischwaldflächen eine Distanz von 500 m angesetzt. Diese Abstände müssen bei der Planung eines Trockenlagers vor Ort geprüft werden.

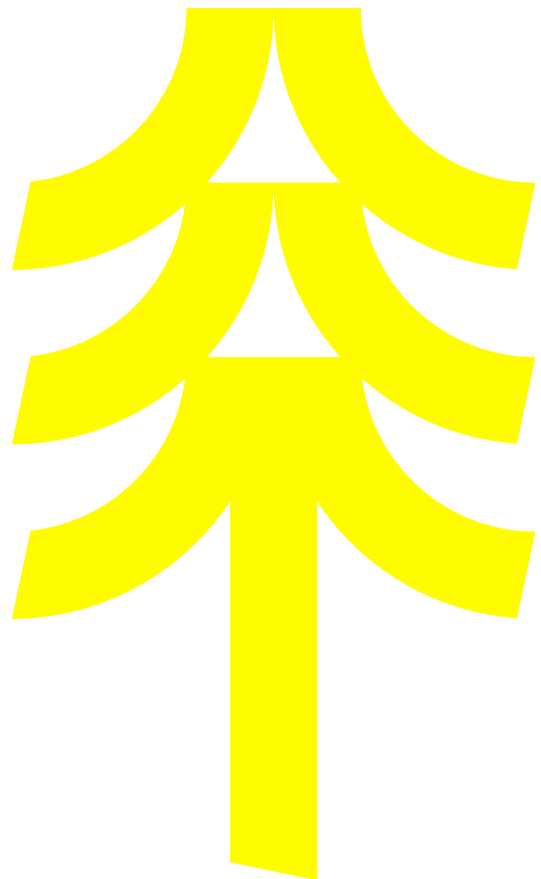
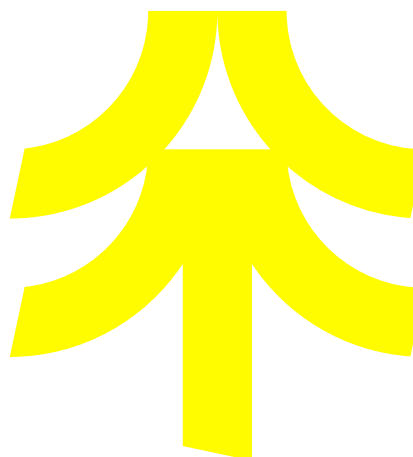
Die auf diese Weise ermittelten Flächen wurden grundsätzlich nach denselben Bewertungskriterien wie für Nasslager bewertet (siehe Tabelle 1), wobei die wasserabhängigen Kriterien Restriktion zwischen Entnahmegewässer und Fläche sowie Wasserverfügbarkeit entfielen.

Die im Ergebnis ermittelten potenziellen Lagerflächen für Trockenlager können analog zu den potenziellen Lagerflächen für Nassholzlagerplätze im **InFoGIS** eingesehen werden. Der Layer enthält alle potenziell geeigneten Lagerflächen; dabei sind die am besten bewerteten Lagerflächen pro Landkreis („TopTen“) durch eine rote Umrandung hervorgehoben. Weitere Informationen zu den einzelnen Lagerflächen finden sich in der Attributtabelle des Layers, sowie in der pro Landkreis bereitgestellten Exceltabelle. Erläuterungen zu den einzelnen Tabellenspalten sind im Anhang (6.3.3) hinterlegt.

Landesweit wurden insgesamt 5.713 potenzielle Lagerflächen mit einer Gesamtfläche von rd. 84.500 ha ermittelt, die – basierend auf den landesweit auswertbaren Datengrundlagen – für eine Errichtung von Trockenlagerplätzen in Frage kommen. 170 der Flächen gehen über Landkreisgrenzen hinweg und werden daher in den Datensätzen doppelt geführt (einmal je Landkreis). Von diesen Flächen wurden **1037 als „TopTen“-Lagerflächen** gewertet, mit rd. **49.600 ha**.

Die Verteilung der Flächen auf die Stadt-/Landkreise ist dabei sehr heterogen. Für die Landkreise Calw, Tuttlingen und Pforzheim mit insgesamt sehr hohen Waldanteilen konnten jeweils nur 2-4 TrockenlagerPotenzialflächen mit rd. 2-16 ha ermittelt werden. Ein sehr großes Angebot potenziell geeigneter Flächen besteht dagegen im Ortenaukreis mit 738 Flächen und rd. 10.000 ha, sowie in den Kreisen Ludwigsburg, Schwäbisch Hall und Heilbronn mit jeweils gut 6.000 ha ermittelter Flächen.

Als zusätzliche Information wurde geprüft, welche Flächen sich mit zuvor ermittelten potenziellen Lagerflächen für Nassholzlagerplätze überschneiden. Dies betrifft 668 Flächen, die zumindest in Teilen auch als Nasslagerplatz nutzbar sind.



5 Literatur

MLR 2021 Handreichung zur Errichtung von Nassholzlagerplätzen:

<https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unser-service/publikation/did/handreichung-zur-errichtung-von-nassholzlagerplaetzen>

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2023): Leitfaden Handlungsempfehlung Nasslager:

https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/forsttechnik-holz/dateien/leitfaden_handlungsempfehlungen_nasslager_2023.pdf

Informations- und Kommunikationsplattform waldwissen.net:

<https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/holz-und-markt/lagern-und-konservieren>

Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009):

<https://www.fgsv-verlag.de/rps>

Weitere Infos zur Verkehrssicherung:

<https://www.fbg-oa.de/holzlagerung-an-oeffentlichen-strassen/>



6 Anhänge

6.1 Datengrundlagen Standorteignungsanalysen

Tabelle 5: Im Zuge der Projektbearbeitung verwendete Datensätze

Datensatz	Stand der Daten	Datenformat(e)	Quelle
Wasserschutzgebietszonen I und II; Wasserschutzgebiete	2020	Geodaten (shp)	LUBW
Überschwemmungsgebiete (HQ100 und festgesetzte Überschwemmungsgebiete)	2023	Geodaten (shp)	LUBW
Bestehende Kernzonen des Nationalparks Schwarzwald	2015	Geodaten (shp)	LUBW
Bestehende Kernzonen der Biosphärengebiete	2016	Geodaten (shp)	LUBW
Bestehende Naturschutzgebiete	2023	Geodaten (shp)	LUBW
Bestehende Naturdenkmale	2023	Geodaten (shp)	LUBW
Bestehende Landschaftsschutzgebiete	2023	Geodaten (shp)	LUBW
Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG inkl. FFH-Mähwiesen	2023	Geodaten (shp)	LUBW
FFH-Gebiete (Natura 2000)	2023	Geodaten (shp)	LUBW
FFH-Lebensraumtypen	2020	Geodaten (shp)	LUBW
FFH-Lebensstätten	2023	Geodaten (shp)	LUBW
Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	2023	Geodaten (shp)	LUBW
Biotopverbund Gewässerlandschaften Kernflächen	2020	Geodaten (shp)	LUBW
Biotopverbund Gewässerlandschaften	2020	Geodaten (shp)	LUBW
Geschützte Biotope nach § 30a LWaldG	2020	Geodaten (shp)	LUBW
ALKIS Nora tatsächliche Nutzung	2022	Geodaten (gdb)	LGL
Waldwegenetz (LKW befahrbare Wege im Wald)	2021	Geodaten (shp)	FGeo
Straßenachsen	2023	Geodaten (shp)	LGL
Fahrwegachsen	2023	Geodaten (shp)	LGL
Bahnstrecken	2023	Geodaten (shp)	LGL
Gewässernetz AWGN	2021	Geodaten (shp)	LUBW
Stehende Gewässer AWGN	2022	Geodaten (shp)	LUBW
Gewässerdecker HWGK	2023	Geodaten (shp)	LUBW
Gewässerstrukturkartierung (Feinverfahren BW)	2022	Geodaten (shp)	LUBW

Datensatz	Stand der Daten	Datenformat(e)	Quelle
Regionalisierte Abfluss-Kennwerte Baden-Württemberg, mittlere Abflüsse und mittlere Niedrigwasserabflüsse	2015	Excel-Tabelle (xlsx)	LUBW
KLIWA Regionen, prognostizierte Änderung MNQ	unklar	Geodaten (shp)	LUBW
Digitales Geländemodell 5 m Auflösung	2022	Rasterdaten (tiff)	LUBW
Tabelle Nasslagerplätze Forst BW	2023	Tabelle (xlsx)	ForstBW
Koordinaten Nasslagerplätze ForstBW	2023	Geodaten (shp)	ForstBW
Abflussdaten hydrologische Landespegel BW	2024	Tabellen (csv)	LUBW
Abflussdaten Pegel Bundeswasserstraßen	unklar	Tabellen (csv)	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Hydrologische Landespegel Standorte	2024	Geodaten (shp)	LUBW
Verwaltungsgrenzen Gemeinde	2021	Geodaten (shp)	LGL
WRRL-Wasserkörper	2022	Geodaten (shp)	LUBW
Baumartengruppen	2017	Geodaten (tif)	FVA

6.2 Beispielhafte Bewertung einer Potenzialfläche Fließgewässer

Im folgenden Rechenbeispiel wird die Bewertung einer in der Analyse ermittelten Lagerfläche (ObjektID 4592) an einem Fließgewässer (Riß) im Landkreis Biberach aufgezeigt (Auszug aus der Attributtabelle siehe Abbildung 7):

Bewertung der einzelnen Kriterien:

Bewertung mögliche Restriktionen

(Feld „RankRest“): 5

In der Analyse wurden weder mögliche Restriktionen zwischen der Lagerfläche und dem Entnahmegewässer (Feld „Rest_1“), noch zwischen der Lagerfläche und der nächstgelegenen mit LKW befahrbaren Straße (Feld „Rest_2“) ermittelt. Daher wird dieses Kriterium mit 5 bewertet.

Bewertung vorhandenes Potenzial

(Feld „RankPot“): 5

Diese Lagerfläche überlagert sich mit keinen der berücksichtigten Schutzgebiete bzw. mit keiner wasserwirtschaftlichen Schutzzone wie z. B. Überschwemmungsgebiete und erhält damit ein „sehr hohes Potenzial“ (Feld „Potenzial“). Daher wird dieses Kriterium mit 5 bewertet.

Bewertung Einlagerungskapazität in Festmeter (Feld „RankFest“): 5

Auf dieser Lagerfläche können 28.236,59 Fm eingelagert werden. Die Einlagerungskapazität ist zum einen abhängig von der Lagerflächengröße (max. 8 ha) und von dem MNQ (max. Entnahmemenge von $0,05 \cdot \text{MNQ}$) des Entnahmegewässers. Die Einlagerungskapazität ergibt sich aus der Lagerflächengröße und einer durchschnittlichen Einlagerungskapazität von 12.000 Fm pro ha: $2,353049 \text{ ha} (23.530,49 \text{ m}^2) \cdot 12.000 \text{ Fm} = 28.236,46 \text{ Fm}$. Da die Lagerfläche $< 8 \text{ ha}$ ist, findet eine Begrenzung der Lagerfläche auf 8 ha nicht statt. Für diese Lagerfläche ist eine Wassermenge (Feld „WassMenge“) von $0,02824 \text{ m}^3/\text{s}$ notwendig mit der Annahme, dass für 1.000 Fm 1 l/s zur Beregnung benötigt werden. Die maximale Entnahmemenge von $0,05 \cdot \text{MNQ} = 0,1048 \text{ m}^3/\text{s}$ ist größer als die benötigte Wassermenge; daher findet eine Begrenzung der Entnahmemenge (Feld „Entnahme“) und damit einhergehend eine Begrenzung der Einlagerungskapazität nicht statt. Für die Bewertung der Einlagerungskapazität werden über alle Datensätze von dem kleinstem bis größtem Wert 5 Kategorien mit gleicher Anzahl von Datenpunkten gebildet. Da die errechnete Einlagerungskapazität dieser Lagerfläche in der besten Kategorie liegt, wird hier eine 5 vergeben.

Bewertung Verhältnis Lagerfläche zu Umfang (Feld „RankFlaUmf“): 4

Das Verhältnis von Lagerfläche zu Umfang ist 30,66 und ergibt sich aus der Lagerfläche (Feld „Area_m2“) und dem Umfang (Feld „Umfang“): $23.530,49 \text{ m}^2 / 767,53 \text{ m} = 30,66$. Für die Bewertung des Verhältnisses von Lagerfläche zu Umfang werden über alle Datensätze von dem kleinstem bis größtem Wert 5 Kategorien mit gleicher Anzahl von Datenpunkten gebildet. Da das errechnete Verhältnis dieser Lagerfläche in der zweitbesten Kategorie liegt, wird hier eine 4 vergeben.

Bewertung Verhältnis Entnahmemenge zu MNQ (Feld „RankEntMNQ“): 4

Das Verhältnis von der Entnahmemenge (Feld „Entnahme“) zum MNQ des Entnahmegewässers (Feld „MNQ“) ist $0,02824 \text{ m}^3/\text{s} / 2,096 \text{ m}^3/\text{s} = 0,013$. Da dieser Quotient $> 0,01$ und $< 0,02$ ist, wird hier eine 4 zur Bewertung vergeben.

Die Gesamtbewertung erfolgt mit unterschiedlicher Gewichtung der einzelnen Bewertungskriterien:

$$\frac{(\text{Mögliche Restriktionen} \cdot 1,5) + (\text{vorhandenes Potential} \cdot 1,5) + (\text{Einlagerungskapazität} \cdot 1) + (\text{Fläche} / \text{Umfang} \cdot 0,5) + (\text{Entnahme} / \text{MNQ} \cdot 1)}{5,5} \\ = \frac{(5 \cdot 1,5) + (5 \cdot 1,5) + (5 \cdot 1) + (4 \cdot 0,5) + (4 \cdot 1)}{5,5} = 4,73$$

Nach der Bewertung der einzelnen Lagerflächen wird ein Ranking pro Landkreis vorgenommen. Die hier beispielhaft berechnete Lagerfläche ist mit einer Bewertung von 4,73 die am besten bewertete Lagerfläche im Landkreis Biberach und erhält damit den Rang 1 (Feld „Bewert_LK“). Die 10 am besten bewerteten Lagerflächen werden als „TopTen“-Lagerflächen (Feld „Top10LK“) definiert. Bei gleicher Bewertung von zwei oder mehr Lagerflächen, wird für diese Lagerflächen der gleiche Rang vergeben. Würde es beispielsweise nach der besten Lagerfläche (Rang 1) drei weitere gleich gut bewertete Lagerflächen geben, würden diese den Rang 4 erhalten. So kann es auch dazu kommen, dass mehr als 10 Lagerflächen als „Top-Ten“-Lagerflächen gelistet werden.

RankFlaUmf	RankPot	RankRest	RankFest	RankEntMNQ	Bewertung	Bewert_LK	Top10LK
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
4	5	5	4	3	4,36	7	ja
3	5	5	4	3	4,27	18	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
5	5	5	5	2	4,45	5	ja
4	5	5	5	3	4,55	3	ja
4	5	5	5	4	4,73	1	ja
3	5	5	4	3	4,27	18	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
5	5	3	5	5	4,45	5	ja
4	5	3	5	5	4,36	7	ja
4	5	5	5	3	4,55	3	ja
5	5	5	5	1	4,27	18	ja
3	5	5	3	1	3,73	199	nein
3	5	5	3	1	3,73	199	nein

Abbildung 7: Auszug der Attributtabelle Landkreis Biberach. Die Fläche aus dem Rechenbeispiel ist mit einem roten Dreieck markiert.

6.3 Erläuterungen zu den Potenziallagerflächen

6.3.1 Erläuterungen zu Attributspalten der Potenziallagerflächen an Fließgewässern

Tabelle 6: Erläuterungen der Attributspalten der Potenziallagerflächen an Fließgewässern. Die zugehörigen Geometrien sind im InFoGIS einsehbar.

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
FID	Feld ID	
Shape	GIS Objekttyp	
ObjectID	Eindeutige ID des Datensatzes	
Area_m2	Lagerfläche [m ²]	
Umfang	Umfang der Lagerfläche [m]	
Kreis_ID	ID des Landkreises	
Kreis_Name	Name des Landkreises	
Regb_ID	ID des Regierungsbezirkes	
Regb_Name	Name des Regierungsbezirkes	
Gew_Name	Name des potenziellen Entnahmegewässers	
MQ	Mittlerer Abfluss (MQ) des Entnahmegewässers [m ³ /s] gemäß regionalisierter Abflusskennwerte LUBW 2015	
MNQ	mittlerer jährlicher Niedrigwasserabfluss (MNQ) des Entnahmegewässers [m ³ /s] gemäß regionalisierter Abflusskennwerte LUBW 2015	
Potenzial	Betroffenheit geschützte Gebiete. Wenn das Potenzial = "sehr hoch" ist, dann liegen keinerlei Schutzgebiete oder wasserwirtschaftliche Schutzzonen wie z. B. Überschwemmungsgebiete vor. Wenn das Potenzial = "hoch" ist, liegt die Lagerfläche in einem Vogelschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet oder FFH-Gebiet oder schneidet diese.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sehr hoch ▪ hoch
Zusatzfl	Angabe ob es sich um eine Zusatzfläche handelt. Zusatzflächen eignen sich nicht als eigenständige Potenziallagerflächen, können aber als zusätzliche Lagerfläche in Verbindung mit eigenständigen Lagerflächen genutzt werden, die für sich alle Kriterien erfüllen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ja ▪ nein
Restr_1	Angabe zu möglichen Restriktionen zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer. Berücksichtigt wurden dabei Schutzgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiete, § 33 geschützte Biotope inkl. FFH-Mähwiesen, Waldschutzgebiete, Kernflächen Gewässerlandschaften, Naturdenkmäler, Wasserschutzzonen I und II, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete), Bahnschienen, Straßen und weitere Fließgewässer. Bei fehlender Angabe ergibt die GIS-Analyse keinen Hinweis auf mögliche Restriktionen.	ggf. Restriktion zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
Restr_2	Angabe zu möglichen Restriktionen zwischen Lagerfläche und mit LKW befahrbarem Weg. Berücksichtigt wurden dabei Schutzgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiete, § 33 geschützte Biotope inkl. FFH-Mähwiesen, Waldschutzgebiete, Kernflächen Gewässerlandschaften, Naturdenkmäler, Wasserschutzzonen I und II, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete), Bahnschienen, Straßen und weitere Fließgewässer. Bei fehlender Angabe ergibt die GIS-Analyse keinen Hinweis auf mögliche Restriktionen.	ggf. Restriktion zwischen Lagerfläche und mit LKW befahrbarem Weg.
Pegel_ID	ID des zugeordneten NIZ-Pegels	
Pegel_Gew	Gewässer des zugeordneten NIZ-Pegels	
Pegel_Stan	Standort des zugeordneten NIZ-Pegels	
UnterTage	maximale Zahl an zusammenhängenden Tagen im Jahr, an denen in 9 von 10 Jahren die Schwelle von 0,5 (MNQ+NQ) am zugeordneten NIZ-Pegel unterschritten wird (in statistisch jedem 10. Jahr gibt es längere Niedrigwasserperioden) und ggf. die Entnahme eingestellt oder reduziert werden muss.	
KatUntTage	Kategorie der Unterschreitungstage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 zusammenhängende Unterschreitungstage ▪ über 0 und unter 7 zusammenhängende Unterschreitungstage ▪ 7 oder mehr zusammenhängende Unterschreitungstage ▪ keine Angabe zu Unterschreitungstagen möglich
Area_m2_Gr	Annahme der für Holzlagerung nutzbaren Lagerfläche für die weiteren Berechnungsschritte: bei Lagerflächen > 80.000 m ² wird auf 80.000 m ² (= 8 ha) begrenzt.	
WassMenge	Wassermenge [m ³ /s], die für die Holzlagerung auf der nutzbaren Lagerfläche (max. 80.000 m ²) benötigt wird mit der Annahme, dass 12.000 Fm pro ha gelagert werden können und 1l/s für 1000 Fm benötigt werden.	
WassMnGr	maximale gewässerverträgliche Wassermenge [m ³ /s]: 0,05 x MNQ des Entnahmegewässers	
Entnahme	Entnahmemenge [m ³ /s]: Falls WassMen > WassMnGr: Begrenzung der Entnahmemenge [m ³ /s] auf 0,05 x MNQ des Entnahmegewässers	
Festmeter	Abschätzung der Lagerkapazität [Fm], diese kann durch die maximale Lagerfläche von 8 ha oder durch eine maximale Entnahme von 0,05 MNQ aus dem Entnahmegewässer begrenzt sein, falls diese Berechnung zu einer geringeren Lagerkapazität führt.	

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
Entn_MNQ	Berechnung des Verhältnisses von Entnahmemenge zum MNQ des Entnahmegewässers	
Fla_Umf	Berechnung des Verhältnisses von Lagerfläche zu Umfang	
RankFlUmf	Bewertung des Kriteriums Lagerfläche/ Umfang mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 0,5	1 2 3 4 5
RankPot	Bewertung des Kriteriums Potenzial mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1,5	1 2 3 4 5
RankRest	Bewertung des Kriteriums mögliche Restriktionen mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1,5	1 2 3 4 5
RankFest	Bewertung des Kriteriums Festmeter mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1	1 2 3 4 5
RankEntMNQ	Bewertung des Kriteriums Entnahme/ MNQ mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1	1 2 3 4 5
Bewertung	Gesamtbewertung der Lagerfläche mit einem Score zwischen 1 (niedrig) und 5 (hoch). In die Bewertung gehen das Ausmaß möglicher Restriktionen, das Potenzial, die Lagerkapazität, der Lagerflächenzuschnitt und das Verhältnis von Entnahmemenge zu MNQ in einem mehrstufigen Algorithmus ein.	
Bewert_LK	Rang der jeweiligen Lagerfläche im Landkreis, bei Gleichstand mehrerer Lagerflächen wird der höchste Rang angegeben. Würde es nach der besten Lagerfläche (Rang 1) drei weitere gleich gut bewertete Lagerflächen geben, würden diesen den Rang 4 erhalten.	
Top10LK	Angabe, ob die Lagerfläche zu den Top-Ten (zehn am höchsten bewerteten Lagerflächen) im Landkreis zählt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ja ▪ nein
Risiko	Abschätzung des Risikos der Unterschreitungstage (UT) < 0,5 (MNQ+NQ): 0 UT → „sehr geringes Risiko“, < 7 UT → „geringes Risiko“, ≥ 7 UT → „erhöhtes Risiko“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sehr geringes Risiko ▪ geringes Risiko ▪ erhöhtes Risiko ▪ Keine Angabe
Bemerkung	Angabe, ob die Lagerfläche über eine Landkreisgrenze hinweggeht. Die Bewertung erfolgt für die gesamte Lagerfläche.	
GewGr10m3s	Information zur Größe des Entnahmegewässers: Angabe, ob MNQ des Entnahmegewässers > 10 m³/s	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ja ▪ nein

6.3.2 Erläuterungen zu Attributspalten der Potenziallagerflächen an Stillgewässern

Tabelle 7: Erläuterungen der Attributspalten der Potenziallagerflächen an Stillgewässern. Die zugehörigen Geometrien sind im InFoGIS einsehbar.

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
FID	Feld ID	
Shape	GIS Objekttyp	
ObjectID	Eindeutige ID des Datensatzes	
Area_m2	Lagerfläche [m ²]	
Umfang	Umfang der Lagerfläche [m]	
Kreis_ID	ID des Landkreises	
Kreis_Name	Name des Landkreises	
Regb_ID	ID des Regierungsbezirkes	
Regb_Name	Name des Regierungsbezirkes	
See_ID	ID des Stillgewässers	
See_Name	Langname des Stillgewässers	
See_Kat	Kategorie des Stillgewässers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ künstlich ▪ natürlich ▪ unbekannt
See_Typ	Angabe, um welchen Stillgewässer-Typ es sich handelt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altwasser ▪ Baggersee ▪ Hochwasserrückhaltebecken ▪ See ▪ Stausee ▪ Teich ▪ Unbekannt ▪ Weiher
Flaeche	Fläche [ha] des Stillgewässers	
Tiefe	maximale Tiefe [m] des Stillgewässers	
Potenzial	Betroffenheit geschützte Gebiete. Wenn das Potenzial = "sehr hoch" ist, dann liegen keinerlei Schutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete vor. Wenn das Potenzial = "hoch" ist, liegt die Lagerfläche in einem Vogelschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet oder FFH-Gebiet oder schneidet diese.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sehr hoch ▪ hoch
Zusatzfl	Angabe, ob es sich um eine Zusatzfläche handelt. Zusatzlagerflächen eignen sich nicht als eigenständige Potenziallagerflächen, können aber als zusätzliche Lagerfläche in Verbindung mit eigenständigen Lagerflächen genutzt werden, die für sich alle Kriterien erfüllen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ja ▪ nein

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
Restr_1	Angabe zu möglichen Restriktionen zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer. Berücksichtigt wurden dabei Schutzgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiete, § 33 geschützte Biotopie inkl. FFH-Mähwiesen, Waldschutzgebiete, Kernflächen Gewässerlandschaften, Naturdenkmäler, Wasserschutzzonen I und II, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete), Bahnschienen, Straßen und weitere Fließgewässer. Bei fehlender Angabe ergibt die GIS-Analyse keinen Hinweis auf mögliche Restriktionen.	ggf. Restriktion zwischen Lagerfläche und Entnahmegewässer
Restr_2	Angabe zu möglichen Restriktionen zwischen Lagerfläche und mit LKW befahrbarem Weg. Berücksichtigt wurden dabei Schutzgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiete, § 33 geschützte Biotopie inkl. FFH-Mähwiesen, Waldschutzgebiete, Kernflächen Gewässerlandschaften, Naturdenkmäler, Wasserschutzzonen I und II, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete), Bahnschienen, Straßen und weitere Fließgewässer. Bei fehlender Angabe ergibt die GIS-Analyse keinen Hinweis auf mögliche Restriktionen.	ggf. Restriktion zwischen Lagerfläche und mit LKW befahrbarem Weg
Area_m2_Gr	Annahme der für Holzlagerung nutzbaren Fläche für die weiteren Berechnungsschritte: bei Lagerflächen > 80.000 m ² wird auf 80.000 m ² (= 8 ha) begrenzt.	
Festmeter	Abschätzung der Lagerkapazität [Fm], diese kann durch die maximale Lagerfläche von 8 ha oder durch eine maximale Entnahme von 0,05 MNQ aus dem relevanten Gewässerbegrenzt sein, falls diese Berechnung zu einer geringeren Lagerkapazität führt.	
Fla_Umf	Berechnung des Verhältnisses von Lagerfläche zu Umfang	
RankFLUm	Bewertung des Kriteriums Lagerfläche/ Umfang mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 0,5	1 2 3 4 5
RankPot	Bewertung des Kriteriums Potenzial mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1,5	1 2 3 4 5
RankRest	Bewertung des Kriteriums mögliche Restriktionen mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1,5	1 2 3 4 5
RankFest	Bewertung des Kriteriums Festmeter mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1	1 2 3 4 5
RankFl	Bewertung des Kriteriums Fläche des Stillgewässers mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1	1 2 3 4 5
Bewertung	Gesamtbewertung der Lagerfläche mit einem Score zwischen 1 (niedrig) und 5 (hoch). In die Bewertung gehen das Ausmaß möglicher Restriktionen, das Potenzial, die Lagerkapazität, der Flächenzuschnitt und das Verhältnis von Entnahmemenge zu MNQ in einem mehrstufigen Algorithmus ein.	

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
Bewert_LK	Rang der jeweiligen Lagerfläche im Landkreis, bei Gleichstand mehrerer Lagerflächen wird der höchste Rang angegeben. Würde es nach der besten Lagerfläche (Rang 1) drei weitere gleich gut bewertete Lagerflächen geben, würden diesen den Rang 4 erhalten.	
Top10LK	Angabe ob die Lagerfläche zu den Top-Ten (zehn am höchsten bewerteten Lagerflächen) im Landkreis zählt.	<ul style="list-style-type: none"> ja nein
Bemerkung	Angabe, ob die Lagerfläche über eine Landkreisgrenze hinweggeht. Die Bewertung erfolgt für die gesamte Lagerfläche.	
GewGr50ha	Information zur Größe des Entnahmegewässers: Angabe, ob die Fläche des Stillgewässers > 50 ha	<ul style="list-style-type: none"> ja nein

6.3.3 Erläuterungen zu Attributspalten der Potenziallagerflächen Trockenlager

Tabelle 8: Erläuterungen der Attributspalten der Potenziallagerflächen für Trockenlager. Die zugehörigen Geometrien sind im InFoGIS einsehbar.

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
FID	Feld ID	
Shape	GIS Objekttyp	
ObjectID	Eindeutige ID des Datensatzes	
Area_m2	Fläche [m ²]	
Umfang	Umfang der Fläche [m]	
Kreis_ID	ID des Landkreises	
Kreis_Name	Name des Landkreises	
Regb_ID	ID des Regierungsbezirkes	
Regb_Name	Name des Regierungsbezirkes	
Potenzial	Betroffenheit geschützte Gebiete. Wenn das Potenzial = "sehr hoch" ist, dann liegen keinerlei Schutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete vor. Wenn das Potenzial = "hoch" ist, liegt die Fläche in einem Vogelschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet oder FFH-Gebiet oder schneidet diese.	<ul style="list-style-type: none"> sehr hoch hoch
Zusatzfl	Angabe ob es sich um eine Zusatzfläche handelt. Zusatzflächen eignen sich nicht als eigenständige Potenzialflächen, können aber als zusätzliche Fläche in Verbindung mit eigenständigen Flächen genutzt werden, die für sich alle Kriterien erfüllen.	<ul style="list-style-type: none"> ja nein

Bezeichnung in Tabelle	Erläuterung	möglicher Feldeintrag
Restr	Angabe zu möglichen Restriktionen zwischen Fläche und mit LKW befahrbarem Weg. Berücksichtigt wurden dabei Schutzgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiete, § 33 geschützte Biotopie inkl. FFH-Mähwiesen, Waldschutzgebiete, Kernflächen Gewässerlandschaften, Naturdenkmäler, Wasserschutzzonen I und II, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete), Bahnschienen, Straßen und Fließgewässer. Bei fehlender Angabe ergibt die GIS-Analyse keinen Hinweis auf mögliche Restriktionen.	ggf. Restriktion zwischen Fläche und mit LKW befahrbarem Weg
Festmeter	Abschätzung der Lagerkapazität [Fm], diese kann durch die maximale Fläche von 8 ha begrenzt sein, falls diese Berechnung zu einer geringeren Lagerkapazität führt.	
Fla_Umf	Berechnung des Verhältnisses von Fläche zu Umfang	
RankFLUm	Bewertung des Kriteriums Fläche/ Umfang mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 0,5	1 2 3 4 5
RankPot	Bewertung des Kriteriums Potenzial mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1,5	1 2 3 4 5
RankRest	Bewertung des Kriteriums mögliche Restriktionen mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1,5	1 2 3 4 5
RankFest	Bewertung des Kriteriums Festmeter mit einem Score zwischen 1 (niedrig) – 5 (hoch), Gewichtungsfaktor 1	1 2 3 4 5
Bewertung	Gesamtbewertung der Fläche mit einem Score zwischen 1(niedrig) und 5 (hoch). In die Bewertung gehen das Ausmaß möglicher Restriktionen, das Potenzial, die Lagerkapazität und der Flächenzuschnitt in einem mehrstufigen Algorithmus ein.	
Bewert_LK	Rang der jeweiligen Fläche im Landkreis, bei Gleichstand mehrerer Flächen wird der höchste Rang angegeben. Würde es nach der besten Fläche (Rang 1) drei weitere gleich gut bewertete Flächen geben, würden diese den Rang 4 erhalten.	
Top10LK	Angabe ob die Fläche zu den Top-Ten (zehn am höchsten bewerteten Flächen) im Landkreis zählt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ja ▪ nein
Bemerkung	Angabe, ob die Fläche über eine Landkreisgrenze hinweg geht. Die Bewertung erfolgt für die gesamte Fläche.	Fläche geht über Landkreisgrenze hinaus, Bewertung erfolgt für Gesamtfläche
Ueberlag	Angabe, ob sich die TrockenlagerPotenzialfläche mit einer NasslagerPotenzialfläche überlagert	Zum Teil auch NasslagerPotenzialfläche.

6.4 Zu berücksichtigende Akteure bei der Planung eines Nassholzlagerplatzes

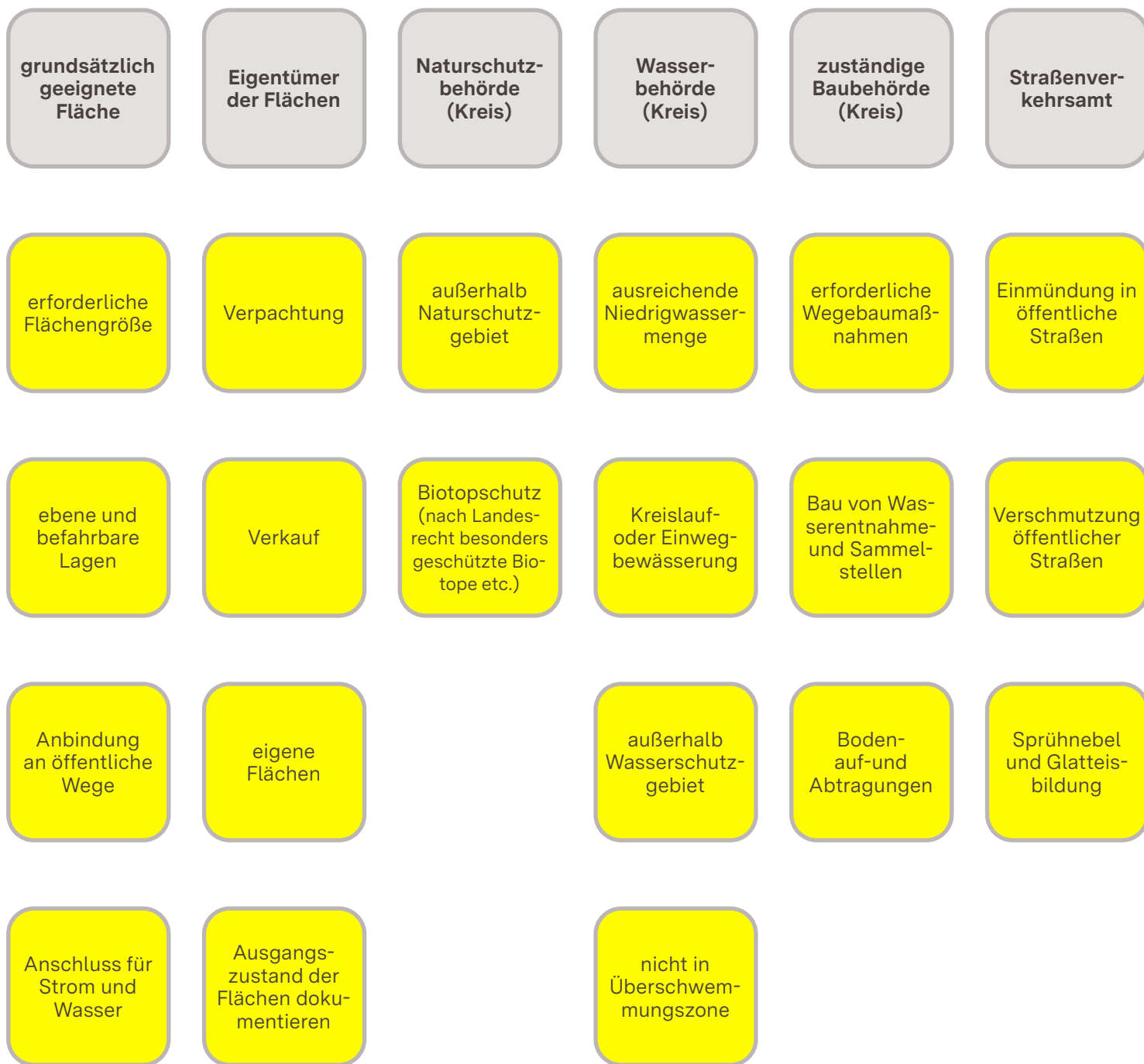


Abbildung 8: Übersicht zu berücksichtigender Behörden/Parameter bei Organisation und Aufbau eines Nasslagers (aus www.waldwissen.net)

örtliche
Kommune

Grundstücks-
anlieger

Nutzungs-
berechtigte

Untere Forst-
behörde/
Forstamt

Höhere Forst-
behörde/
Beregnungs-
firmen

Wald-
besitzer

Beeinträch-
tung der
Bevölkernung

erschwerte
Bewirtschaf-
tung

Überfahrts-
rechte

Personal-
kapazität

technisches
Know-how/
Unterstützung

Einlagerungs-
menge

Störung im
Ortsbild

evtl. landwirt-
schaftliche
Ertrags-
minderung

Wassernut-
zungsrechte

LKW-Kapazität

Koordination
Einlagerungs-
zeitpunkt

Störungen
durch LKW-
Verkehr

Rekultivierung

Fischereirechte

Aufarbeitungs-
geschwindig-
keit

Finanzierung/
Kredite*

Anwohner-
proteste
(Lärm,
Mücken)

Abtretung der
Förderungs-
ansprüche*

**bei Erstellung des Nasslagers
durch eine FBG/Kommune*

6.5 Übersicht zu den Inhalten des Bauantrags

1. Antragsformular

→ Bitte das offizielle Formular der unteren Baurechtsbehörde (Landratsamt/Gemeinde) ausfüllen.

2. Grundstücks- und Lageangaben

- - Flurstück: [z. B. 123/4]
- - Gemarkung: [z. B. Musterwald]
- - Eigentümer: [Name, Adresse]
- - Pächter: [falls abweichend]

3. Lageplan und Bauzeichnungen

- - Lageplan im Maßstab 1:500
- - Lagerflächendarstellung: Nassholzlagerplatz-Fläche, Zufahrt, Wasserquelle
- - ggf. Höhenprofil, Wendemöglichkeiten, Entwässerung

4. Baubeschreibung

Das Vorhaben umfasst die Herstellung eines Nassholzlagerplatzes zur zeitweiligen Lagerung und Beregnung von Rundholz. Die Lagerfläche wird tragfähig ausgebaut (Schotter, Drainage) und mit einer stationären/mobilen Beregnungstechnik ausgestattet. Ziel ist die qualitätserhaltende Zwischenlagerung von Schadholz zur Pufferung in Kalamitätsfällen.

5. Wassertechnisches Konzept

- - Wasserentnahme aus: [z. B. Bach / Teich / Brunnen]
- - Entnahmemenge: [z. B. 3 l/s bei Dauerbetrieb]
- - Beregnung über: [z. B. Sprinklersystem]
- - Rückführung / Versickerung: [Angaben zur Entwässerung]
- - ggf. Konzept zum Umgang mit Entnahmeeinschränkungen

6. Genehmigungen / Stellungnahmen

- - Stellungnahme Forstrevier: [Datum / Ansprechpartner]
- - Wasserrechtliche Genehmigung: [Beantragt / Erteilt]
- - Naturschutzrechtliche Prüfung: [nicht betroffen / in Prüfung]

7. Rückbauverpflichtung

Der Antragsteller verpflichtet sich, die Lagerfläche nach Nutzungsende auf eigene Kosten zurückzubauen, sofern keine dauerhafte Nutzung vereinbart ist.

Beispiel der zu nennenden Angaben in einem Bauantrag:

Besitzer: Die Lagerfläche befindet sich im Eigentum von #### und soll gepachtet werden.

Beanspruchte Lagerfläche: Die geplante Nasslagergröße beträgt inkl. Technik/Bewässerungsanlage ca. 2 ha.

Kapazität: Bei Maximalbelegung könnten ca. 30.000 Fm Holz eingelagert werden. Es ist eine jährliche Grundbelegung mit 10.000 Fm geplant, die im Kalamitätsfall auf die Maximalbelegung aufgestockt werden kann.

Polterung: Es soll vorwiegend Langholz mit max. 20 m Stammlänge eingelagert werden. Die Polterung der Stämme erfolgt rechtwinklig zum Fahrweg, die Polterhöhe beträgt ca. 4-5 m.

Lagerungsdauer: Je nach Holzmarktsituation kann durch Beregnung konserviertes Holz 2-3 Jahre eingelagert werden. Im Regelfall ist die Lagerdauer deutlich kürzer.

Wasserentnahme: Die Frischwasserentnahme aus dem Gewässer erfolgt nur im Bedarfsfall: Über eine elektrische Pumpe, montiert auf an einer Halterung in Ufernähe (siehe Übersichtsplan) wird der Beregnungskreislauf gespeist.

Wasserbedarf: Der Mindestwasserbedarf während des Beregnungsbetriebs beträgt 1 Liter pro Sekunde je 1.000 Fm.

Bewässerungssystem: Für die Wasserleitung werden Schnellkupplungsrohre aus Metall (Außendurchmesser 50-130 mm), die oberflächlich lose verlegt werden, verwendet. Abgehend von diesen Metallrohren speisen Gummischläuche die einzelnen Regner, die entlang der Holzpolter fixiert sind. Zum Einsatz kommen Vollkreis- und Sektorregner aus Metall.

Beregnungszyklus: Nach Abschluss der Einlagerung wird im Frühjahr mit der dauerhaften Beregnung begonnen. Zwecks Wassereinsparung in Abhängigkeit von der Witterung kann ggf. nachts und bei starken Regenfällen abgeschaltet werden bzw. ggf. mit verringerten Mengen beregnet werden. Je nach Marktsituation kann das eingelagerte Holz bereits im Spätsommer wieder ausgelagert werden. Alternativ wird die Beregnung witterungsabhängig fortgeführt bis sich im Winter ein Eispanzer gebildet hat und dann bis ins Frühjahr eingestellt bzw. witterungsabhängig wieder aktiviert. Je nach eingelagerter Menge und technischer Möglichkeit, soll das Wasser in zwei Beregnungssträngen geführt werden, die im Wechsel abschalten (5-Minuten-Takt). Somit laufen nicht permanent alle Regner gleichzeitig.

Entwässerung: Das von der Beregnungsfläche abfließende Wasser wird über Gräben aufgefangen und zurück in den Förderteich geleitet (Kreislaufsystem).

Erforderliche Baumaßnahmen auf dem Beregnungsplatz:

Wege: Am vorhandenen Fahrweg sind stabilisierende Maßnahmen mit Materialeintrag erforderlich. Der geplante Fahrweg mittig durch die Lagerfläche muss mit entsprechender Trag- und Deckschicht neu angelegt werden. Es wird keine Lagerfläche asphaltiert, die Deckschicht besteht jeweils aus Schotter. Ggf. muss zwischen Trag- und Deckschicht ein Spezialvlies eingezogen werden, das seitliches Abscheren des Wegkörpers verhindert.

Förderteich: Der für den Kreislaufbetrieb erforderliche Förderteich (ca. 3 m Tiefe, 15 x 30 m) muss angelegt werden. Innerhalb diesem wird durch Brunnenringe eine Pumpstelle mit Schmutzfilter geschaffen.

Technikcontainer: Für die geschützte Unterbringung der Technik soll ein begehbare Metallcontainer aufgestellt werden.

Stromanschluss: Für die erforderliche Starkstromversorgung soll eine Stromleitung aus dem gegenüberliegenden Industriegebiet zum Technikcontainer führen. Die Verlegung der Leitung auf dem Beregnungsplatz erfolgt unterirdisch. Die Straßenquerung wird durch Integration in eine vorhandene Dohle o. ä. überwunden.

Naturschutzrechtliche Vorgaben

Bilanzierung Ackerflächenverlust: Die bestehende Ackerfläche (Flst. Nr. ###) wurde auf einem ehemaligen, vermutlich aufgeschütteten Betriebsgelände angelegt und ist sehr flachgründig. Der Verlust der Biotopfunktion dieser Ackerfläche durch Holzlagerung/-beregnung kann durch Folgendes ausgeglichen werden:

Nach der vollständigen Lagerbeschickung im Frühjahr wird die Beifuhr eingestellt und die stetige Beregnung gestartet, der Betriebsverkehr zur Holzeinlagerung ruht ab diesem Zeitpunkt. In den Randbereichen stellt sich auf Dauer eine entsprechende Flora ein. Von betriebsbedingten Strukturen wie Gräben und Fahrspuren profitieren Arten, wie z. B. die Gelbbauchunke. Es bestehen stets Bereiche, in denen kleinflächig periodisch Wasser steht. Hierdurch entsteht für viele Insekten- und Amphibienarten ein neues Biotop.

FCS-Maßnahme Zauneidechse:

Zwischen Fahrweg und geplantem Beregnungsplatz muss ein Gehölzsukzessionsstreifen mit ca. 0,05 ha aus technischen Gründen entfernt werden (auf Flst. Nr. ###). Die Alternativenprüfung war erfolglos.

Maßnahmenbeschreibung:

1. Entfernung des Gehölzsukzessionsstreifens auf Flst. Nr. ### durch Mulchen mit sehr langsam fahrender Maschine. Dadurch ergibt sich ein Vergrümpfungseffekt für evtl. vorkommende Zauneidechsen. Als Zeitraum wird Ende August gewählt, bevor die Überwinterungsquartiere aufgesucht werden.

2. Die festgelegten Kompensationsbereiche (ca. 0,05 ha) auf Flst. Nr. ### werden dauerhaft von Gehölzsukzession freigehalten (Eingriffsturnus 5-10 Jahre). Dadurch entsteht an diesen Stellen ein neues, südexponiertes Zauneidechsenhabitat.

Mess- und Kontrolleinrichtungen sind über wasserrechtliche Vorgaben abgedeckt.

Anlagen:

- Übersichtsplan Bauvorhaben,
- Übersichtsplan FCS-Maßnahme,
- Lageplan,
- ergänzende Angaben zur Wasserentnahme: Minimum in l/s bei Minimalbelegung mit ### Fm Holz und Maximum in l/s bei Maximalbelegung mit ### Fm Holz),
- Stromversorgung Bauzeichnung, Wegebau Bauzeichnung,
- technische Beschreibung mit Zeichnung und Fundamentplan für Technikcontainer,
- beispielhafte Bauabbildung Holzlagerplatz,
- Baubeschreibung der Wasserentnahme,
- Beschreibung Entwässerungsinfrastruktur, Wiedereinleitung bzw. Versickerung;
- Betriebskonzept Nassholzlagerplatz (Beschreibung Befahrungsfrequenz, Zufahrt im Vollbetrieb, Zufahrt im Kleinbetrieb, Fahrbahnverschmutzung, Fahrbahnrand),
- Bodenschutzkonzept.

6.6 Inhalte für einen wasserrechtlichen Antrag

Nachfolgend eine strukturierte Übersicht, was ein vollständiger wasserrechtlicher Antrag für einen Nassholzlagerplatz enthalten sollte:

Anschreiben und Kurzerläuterung des Vorhabens

- Antragsteller
- Grundstücksangaben

Erläuterungsbericht

- Genaue Beschreibung der Anlage inkl. Betriebsablauf und Dauer des Einsatzes, Angabe zur Berechnungsfläche
- Angabe zu Menge und Art der Vorbehandlung des einzulagernden Holzes
- Art und Lage der Wassergewinnung: Entnahmequelle: [z. B. Gewässername, Gewässerkennzahl], Entnahmestelle: [Lageplan beigefügt], Pumpe: [Typ, Leistung, Filter], ggf. auch Entnahme in freiem Gefälle ohne Pumpe möglich, Leitung: [z. B. PE-Rohr DN50, Länge ca. 50 m]
- Angaben zu den Abflussverhältnissen des Gewässers und der benötigten Wassermenge: z. B. 3 Liter/Sekunde, Betriebszeit: z. B. 12 Stunden/Tag, Tage pro Jahr: z. B. 120, Monate pro Jahr (welche)→ Jährliche Entnahmemenge: z. B. ca. 13.000 m³
- Angaben zur Abwasserbehandlung und der Wiedereinleitung (z. B.: Das Berechnungswasser versickert auf der befestigten Nassholzlagerplatz-Fläche. Es erfolgt keine direkte Einleitung in ein Gewässer. Die Lagerfläche ist mit sickertfähigem Material ausgestattet.)
- Angaben zu möglichen Auswirkungen auf Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger (z. B. Fischteichbetreiber u. a.)
- Angaben zu möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft: Entfernung zu Schutzgebieten: [z. B. > 300 m zu nächstem FFH-Gebiet], keine Entnahme aus bestehenden Mindestwasserstrecken (Ausleitungstrecken bei Wasserkraftanlagen), keine Beeinträchtigung angrenzender Ökosysteme.

Planunterlagen

- Übersichtsplan (M 1:25.000 und 1:5.000)
- Lageplan, (M 1:500 bis 1:2.500) mit Eintragung Gemarkung, Flurstück(e), Standorte geplante Bauwerke und Entnahme-/Rückleitungsstelle
- Ggf. Bauwerkspläne und Schnitte (M 1:100)

Anlagen (beizufügen)

- Lageplan mit Einzeichnung von Entnahmestelle, Leitung, Nassholzlagerplatz-Fläche
- Technische Beschreibung der Pumpe, Fischschutz und Berechnungsanlage, Messeinrichtungen zur Mengenerfassung und zur Dokumentation der aus dem Gewässer entnommenen Mengen.
- Eigentumsnachweis oder Pachtvertrag
- Fotodokumentation (optional)
- ggf. Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde

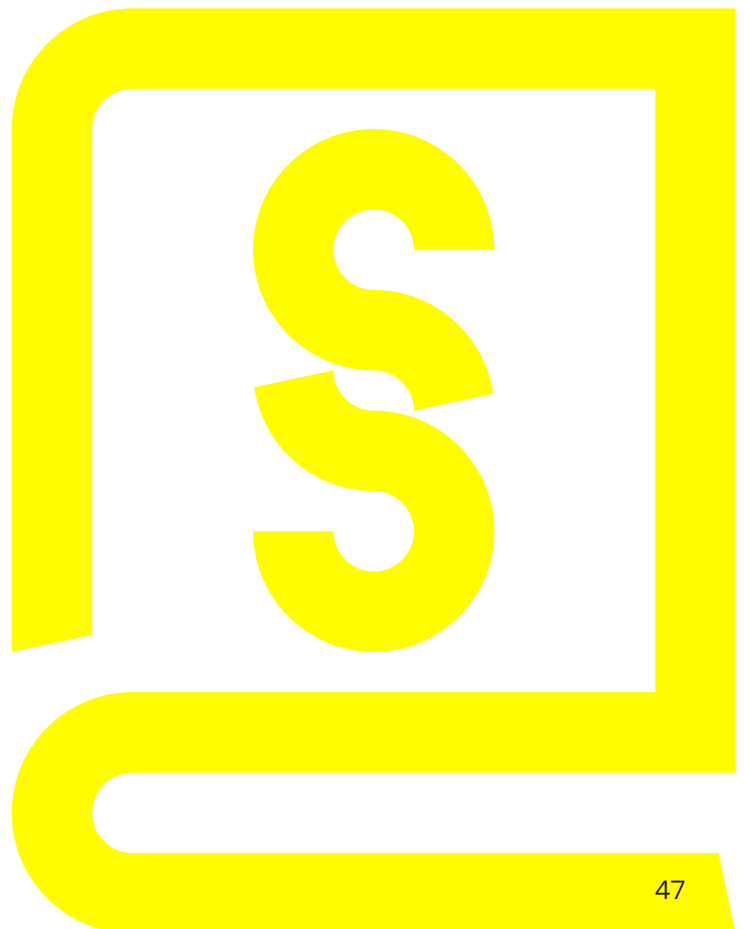
6.7 Beispielhafte Genehmigungspraxis im Wasserrechtsverfahren

Nachfolgend ein Beispiel zur Genehmigung eines Nassholzlagerplatzes mit einer Wasserentnahme aus einem Fließgewässer, welches die Anforderungen und Möglichkeiten einer rechtssicheren Planung und Genehmigung eines Nassholzlagerplatzes mit Wasserentnahme, Beregnung, Versickerung des Ablaufwassers über ein Versickerungsbecken und technischer Infrastruktur aufzeigt. Vorgesehen ist die Einlagerung von ca. 25.000 Festmetern Holz. Das Wasser wird aus einem Fließgewässer über ein Saugrohr direkt aus der fließenden Welle entnommen. Die Lagerfläche befindet sich innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets. Die Wasserentnahmestelle befindet sich in einem Naturschutzgebiet, innerhalb eines FFH-Gebietes und eines Europäischen Vogelschutzgebiets. Der betroffene Bereich der Wasserentnahme ist zudem als Biotop nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

Die wasserrechtliche Erlaubnis enthält folgende Vorgaben:

- Holzberegnung durch Wasserentnahme aus einem Fließgewässer in den Monaten April bis Oktober mit max. 25 l/s an max. 16h am Tag (=1.440 m³/d)
- der im Fließgewässer verbleibende Wasserabfluss darf nicht unter 2/3 MNQ fallen; der MNQ liegt über 60 l/s
- das abfließende Beregnungswasser darf antragsgemäß über ein vorhandenes Muldensystem und ein neues Versickerungsbecken versickern
- die wasserrechtliche Erlaubnis ist auf 10 Jahre befristet
- für den Holzlagerplatz ist zusätzlich eine Baugenehmigung der unteren Baurechtsbehörde erforderlich
- Diese Entscheidung erging unter Zugrundelegung folgender Antragsunterlagen:
 - Antragsunterlagen eines Ingenieurbüros
 - Erläuterungsbericht
 - Lageplan, M 1:500;
 - Schema Längs- und Querschnitte M 1:100;
 - Übersichtslageplan (Geoportal), M 1:16.000;
 - Fotoaufnahmen zur Entnahmestelle
 - Vorschlag zu naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen
- Vorgaben zum Gewässerschutz:
 - Das Nassholzlager ist so zu betreiben, dass im anfallenden Ablaufwasser aus der Holzberieselung der Gehalt an organischer Fracht (CSBV-Wert) minimiert wird. Hierzu sind die geräumten Lagerflächen vor jeder Neubelegung - mindestens jedoch einmal jährlich - insbesondere von Rindenabfällen zu reinigen.
 - Die angestrebte Versickerung des Beregnungswassers hat antragsgemäß über ein Rückhalte- und Versickerungsbecken mit Schilfpflanzung und belebter Bodenzone zu erfolgen.
 - Das zur Versickerung gelangende Beregnungswasser darf keine Substanzen mit toxischen, persistenten (biologisch nicht abbaubaren) oder bioakkumulativen Eigenschaften (Pestizide, Insektizide etc.) enthalten.
 - Es darf daher kein mit Insektiziden oder mit anderen chemischen Mitteln behandeltes Holz eingelagert werden. Dem Beregnungswasser dürfen keine chemischen Stoffe beigemischt werden.
 - Eine an der Entnahmestelle vorgeschaltete Schutzeinrichtung (Maschenweite > 2 mm), die das Eindringen von Fischbrut und Gewässerorganismen in den Pumpensog verhindert.

- Vorgaben zum Naturschutz:
 - Die von der unteren Naturschutzbehörde vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind vollständig umzusetzen und die Flächen dauerhaft zu pflegen (mindestens 25 Jahre). Die Maßnahmen sind durch öffentlich-rechtlichen Vertrag mit der unteren Naturschutzbehörde zu sichern.
 - Das Versickerungsbecken ist gemäß dem Eintrag im Lageplan mit Schilf anzupflanzen. Die übrigen Flächen des Beckens sind mit standortgerechtem Saatgut regionaler Herkunft zu begrünen.
 - Zur Vermeidung einer dauerhaften Ansiedlung bzw. Ausbreitung von Neophyten sind diese bei einem Aufkommen im Bereich der Geländemodellierungen sofort und nachhaltig zu bekämpfen.
 - Die Entwicklung des Versickerungsbeckens und der Geländemodellierungen ist im ersten und dritten Jahr zu dokumentieren. Hierfür ist der unteren Naturschutzbehörde jeweils zum 31.10. eines Jahres unaufgefordert ein schriftlicher Bericht (mit Fotodokumentation) vorzulegen.
- Die Holzberegnungsanlage und ihr Betrieb unterliegen der behördlichen Überwachung durch die untere Wasserbehörde. Diese kann im Bedarfsfall Sachverständige zur Überprüfung heranziehen.
- Der Wasserrechtsinhaber haftet im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen für alle Schäden, die nachweislich durch die Herstellung, den Bestand und die Benutzung der Anlage entstehen.
- Zum Antrag wurden folgende Träger öffentlicher Belange angehört:
 - Landratsamt, Fachbereich Wasser und Boden -Oberflächengewässer
 - Landratsamt, Fachbereich Wasser und Boden -Grundwasser
 - Landratsamt, Fachbereich Naturschutz (Untere Naturschutzbehörde)
 - Regierungspräsidium, Höhere Naturschutzbehörde
 - Regierungspräsidium, Fischereibehörde
 - Landratsamt, Untere Baurechtsbehörde (nachrichtlich)



6.8 Musterpachtvertrag

Musterpachtvertrag – Nassholzlagerplatz

Zwischen **Verpächter:** [Name, Anschrift]

und **Pächter:** [Name/Institution, Anschrift]

wird folgender Pachtvertrag geschlossen:

§ 1 Pachtgegenstand

Der Verpächter verpachtet an den Pächter das Grundstück Flurstück Nr. [Nummer], Gemarkung [Ort], mit einer Fläche von ca. [X] ha zur ausschließlichen Nutzung als Nassholzlagerplatz.

§ 2 Nutzungszweck

Die Fläche darf ausschließlich zum Zweck der Lagerung, Beregnung und Zwischenlagerung von Rundholz sowie der damit zusammenhängenden technischen und logistischen Einrichtungen genutzt werden. Eine anderweitige Nutzung ist ausgeschlossen.

§ 3 Vertragsdauer

Der Vertrag wird auf die Dauer von 10 Jahren ab dem [Datum] abgeschlossen. Er verlängert sich stillschweigend um jeweils 5 Jahre, sofern keine der Parteien 12 Monate vor Ablauf schriftlich kündigt.

§ 4 Pachtzins

Der jährliche Pachtzins beträgt [z. B. 150,00 EUR] und ist jeweils zum 1. ### eines Kalenderjahres fällig.

§ 5 Genehmigungen und Auflagen

Der Pächter verpflichtet sich, alle erforderlichen Genehmigungen für die Nutzung als Nassholzlagerplatz auf eigene Kosten einzuholen und die geltenden gesetzlichen Vorschriften einzuhalten. Der Verpächter ist von jeglicher Haftung freigestellt.

§ 6 Instandhaltung und Haftung

Der Pächter übernimmt die Verantwortung für Pflege und Betrieb des Nassholzlagerplatzes einschließlich technischer Anlagen. Er haftet für Schäden, die durch den Betrieb entstehen.

§ 7 Rückbauverpflichtung

Nach Vertragsende hat der Pächter die Lagerfläche in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen, sofern keine anderweitige Vereinbarung getroffen wird.

§ 8 Zutrittsrecht

Der Verpächter behält sich das Recht vor, die Lagerfläche nach vorheriger Ankündigung zu betreten, um sich über deren Zustand zu informieren.

§ 9 Sonstiges

Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrags bedürfen der Schriftform. Gerichtsstand ist [Ort].

Ort, Datum: _____

Unterschrift Verpächter: _____

Unterschrift Pächter: _____



Baden-Württemberg

Impressum

© 2025 und Herausgeber:

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg-
Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart

Bearbeitung: Büro am Fluss GmbH, Schillerstr. 5, 73240 Wendlingen

Titelbild: Nassholzlager, Schluchsee; FVA/Wonsack

Fotos Vorwort: MLR BW, UM BW

Fotos Nassholzlagerplätze (soweit nicht anders angegeben): Forst BW

Grafiken: Büro am Fluss

Stand: Dezember 2025

