

Arbeitspapier
Speicherfähige Landschaft Langquaid + Umgriff
November 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Fragestellung.....	2
2. Datenquellen.....	3
3. Situation	4
3.1 Niederschlag und Wasserbilanz	4
3.2 Morphologie und Oberflächenabflüsse	5
3.3 Grundwasser.....	6
4. Maßnahmenansätze	9
4.1 Datengrundlage.....	9
4.2 Bett der Großen Laber	9
4.3 Teich und Ablauf auf Flst. 2649 und 2650/1	10
4.4. Längsdrainagen im östlichen NSG	11
4.5. Mittelgraben	12
4.6 Überleitung ins östliche NSG.....	14
4.7 Ableitungsgraben auf Flst. 2769	17
4.8 Nutzung von Wasser aus der Großen Laber	17
4.9 Einleitung in den Pechgarten.....	18
Anhang 1: Beobachtete Grabenabflüsse	21
Anhang 2: Übersicht und Zuflüsse	23
Anhang 3: Gelände Naturschutzgebiet.....	24
Anhang 4: Grundwasserflurabstände im Naturschutzgebiet	25

1. Fragestellung

Die Wiesen des Labertals erscheinen seit wenigstens einem Jahrzehnt ungewöhnlich trocken. Pegelmessungen zeigen einen Rückgang von ca. 30 cm in den vergangenen 30 Jahren. Dieser bereits länger anhaltende Trend hat im Zusammenspiel mit anderen Faktoren bereits schädliche Auswirkungen auf Flora und Fauna:

- Längst verschollen sind manche kleinwüchsige Pflanzenarten wie das Schusternagerl *Gentiana verna*, das nach Auskunft eines früheren Eigentümers und Landwirts in der Lage "Pechgarten" wuchs (Altbürgermeister Dallmeier Herrngiersdorf).
- Vor einigen Jahren ist die letzte Niedermoorreliktfäche im Naturschutzgebiet an ihrem Rückzugsort, einem alten Torfstich, verschwunden.
- Die Populationen feuchtigkeitsliebender Wiesenbrüter sind eingebrochen, der Große Brachvogel wird im Kelheimer Labertal seit Jahren nur mehr sporadisch gesichtet - als eine zentrale Ursache wird der Wassermangel angesehen (Scholz).

Folge ist ein massiver Verlust an Humus insbesondere im Niedermoorbereich.

Ziel muss daher die verstärkte Wasserrückhaltung in den Auebereichen der Laber sein, um damit zugleich den Feuchtegehalt im Boden anzuheben, um die Oxidationsprozesse und damit den Humusabbau zu bremsen. Dabei soll eine möglichst großflächige Wirkung erzielt werden, ohne Interessen privater Grundeigentümer zu beeinträchtigen.

Im Mittelpunkt steht das NSG „Niedermoor südlich von Niederleierndorf“ mit den angrenzenden Lagen. Im Rahmen der Fortschreibung des Naturschutzprojektes „Labertal-Projekt 2030“ mit dem Schwerpunkt Arten- und Biotopschutz (insbesondere Wiesenbrüterschutz) konnte die Gemeinde Langquaid Flächen in einem Umfang von ca. 350.000 € ankaufen. Zudem verfügt die öffentliche Hand (Landkreis, Gemeinde, WWA) über eine Vielzahl an Flächen im Nahbereich der Laber. Es gibt ein funktionsfähiges Netzwerk in Form der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe Labertalprojekt 2030 - PAG“ (Kommune, ALE, AELF, WWA, uNB, HNB, BBV, praktische Landwirte), das sich bereits im Vorläuferprojekt (Labertal-Projekt) etabliert hat. Damit bestehen vergleichsweise gute Rahmenbedingungen um konzeptionelle Zielvorgaben schrittweise umzusetzen.

Im Rahmen der Konzepterarbeitung haben Gruppen- und Einzelgespräche mit den Flächeneigentümern und Bewirtschaftern stattgefunden. Die Teilnehmer haben in Aussicht gestellt, Entwicklungen zur Wiedervernässung mitzutragen. Aus den Gesprächen konnten zudem hilfreiche Informationen (z.B. Wasserstände in den Gräben in früheren Zeiten) gewonnen werden. Die transparente Vorgehensweise dient auch der Akzeptanzsteigerung möglicher Umsetzungsmaßnahmen.

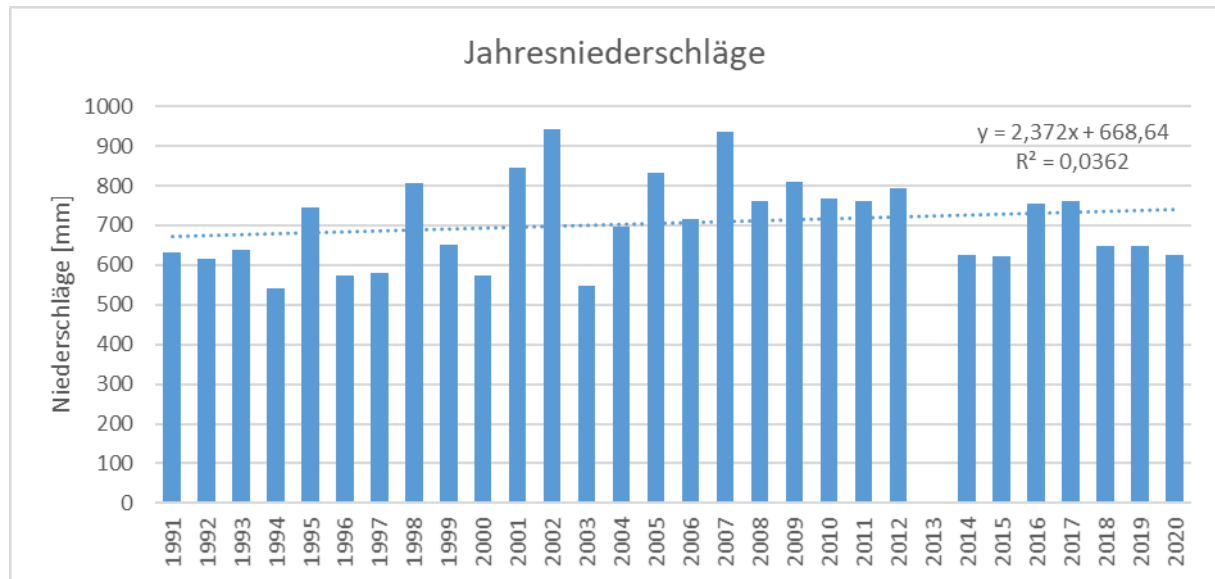
2. Datenquellen

1. Beobachtungen gibt es von Landwirten und anderen zur Entwicklung der Aue (u.a. vom Verfasser aus 25 Jahren Wiesenbegutachtung im Labertal).
2. Wetterdaten liegen von der nahen Station Kaltenberg der LfL seit 1990 vor.
3. Die Daten für das Digitale Geländemodell mit einem Messraster von 1 x 1 m (DGM 1) wurden mittels Airborne Laserscanning zwischen 14.11.2015 und 07.12.2015 erzeugt. Die Höhengenaugigkeit ist besser $\pm 0,2$ m (absolut). Das Geländemodell zeigt neben dem Gelände die Lage der Wasseroberflächen zum Erfassungszeitpunkt. Verwendet wurde ferner das DGM 50.
4. Der nächste Laberpegel befindet sich flussabwärts in Schönach.
5. Das WWA erfasst einen quartären Grundwasserpegel im Labertal bei Niederleierndorf (an der "Munastraße") seit 1968, zunächst im wöchentlichen, seit 2002 im täglichen Intervall.
6. Die Karte der Tertiären Grundwassergleichen des LfU wurden für den Maßstab $\lt 1:100.000$ mit Stichtagsmessung erzeugt.
7. Eigene Nivellement-Daten und Abflussschätzungen wurden im Sommer 2021 an vier Tagen mit unterschiedlichen erwarteten Grundwasserständen und Abflusssituationen (25.06., 15.07., 28.07., 11.08.) generiert.

3. Situation

3.1 Niederschlag und Wasserbilanz

Der Niederschlag lag im Beobachtungszeitraum der Station Kaltenberg der LfL (seit 1990) bei durchschnittlich 705 mm/Jahr (max. 942, min. 540 mm). Ein Trend ist nicht zu erkennen.



Jahresniederschläge (Summen) an der Wetterstation Kaltenberg 1991-2020

Die klimatische Wasserbilanz liegt im langjährigen Durchschnitt bei + 50 mm, nach deutlich positiven 10 Jahren zu Beginn des Jahrtausends ist sie seit 2014 meist negativ. Das Defizit summierte sich von 2014 bis 2020 auf 432 mm. 2021 war die Bilanz bis Ende September etwa ausgeglichen.

Negative Werte der klimatischen Wasserbilanz geben einen Hinweis auf Defizite, sind aber nicht ohne Weiteres auf die tatsächlichen Bilanzverhältnisse übertragbar, weil die reale Verdunstung systematisch niedriger liegt. Die beobachtete Trockenheit könnte sich so erklären. Es ist möglich, dass die Trockenheit indirekt wirkt, durch eine Absenkung des Spiegels des tertiären Grundwasserleiters.

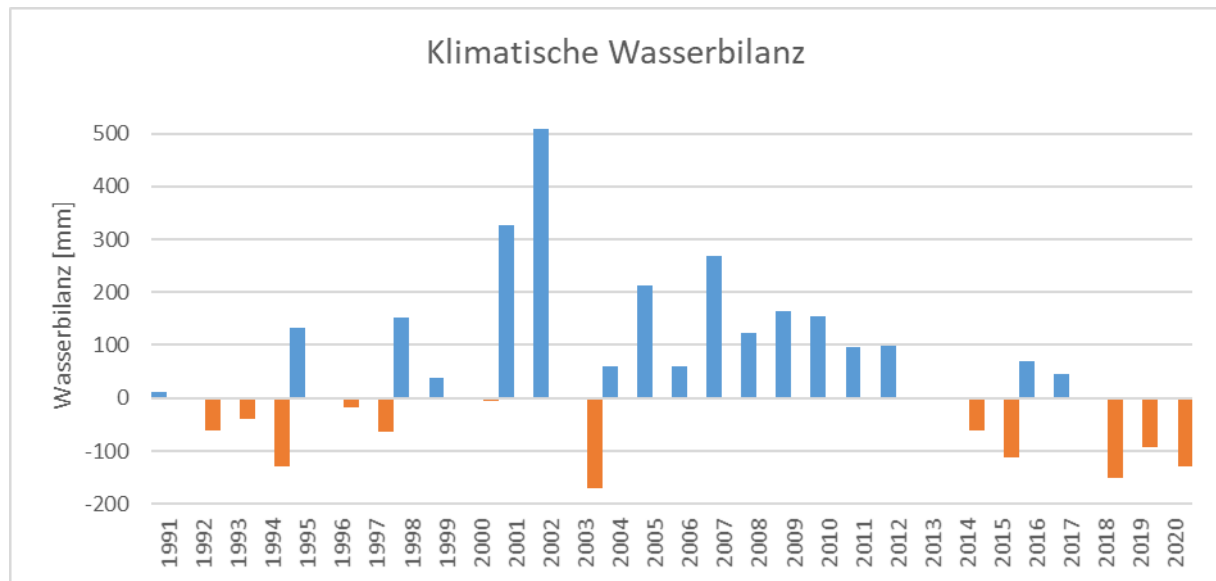


Abbildung 1: Klimatische Wasserbilanzen (Jahressummen) an der Wetterstation Kaltenberg 1991-2020

3.2 Morphologie und Oberflächenabflüsse

Die Große Laber hat bis Niederleierndorf ein Einzugsgebiet von etwa 25.000 ha. Das Labertal verläuft im Bereich des NSG mit etwa 2,4 ‰ Gefälle grob von Westen nach Osten. Quergefälle gibt es nur am Talrand, der Talboden ist größtenteils eben, wenn man den Einschnitt des Flussbettes der Großen Laber außer Acht lässt.

Die Große Laber speist sich aus diversen kleinen Seitentälern, so über den Tiefenbacher Graben am östlichen, unteren Ende des NSG. Er führte unregelmäßig kleinere Mengen Wasser (max. 1-2 l/s an den Beobachtungsterminen) ab. Im zentralen Bereich sind noch kleinere und überwiegend bewaldete Einzugsgebiete angeschlossen. Am westlichen, oberen Ende sind es zwei Gräben, die die Ackerlagen nördlich des Siegersbach entwässern und oben und unten an den Pechgarten angrenzend in das Labertal führen. Sie führten zu den Beobachtungsterminen wenig bis kein Wasser. Eine Übersicht über die Zuflüsse in das Niedermoor gibt die Karte in Anhang 1.

3.3 Grundwasser

Beobachtungen geringer Grundwasserstände gibt es aus dem gesamten Kelheimer Labertal. Sie können anhand diverser anekdotischer Beobachtungen konkretisiert und verifiziert werden. Eher als üblich angesehene Bodenwasserhältnisse sind vor allem im Einflussbereich von Biberdämmen festzustellen, wie ein Landwirt die Situation 2020 zusammenfasste.

Nach der Grundwassergleichenkarte wird der von Süden nach Norden mit etwa 2 ‰ fallende **tertiäre Grundwasserleiter** vom Labertal angeschnitten, das im Bereich des NSG quer zum Grundwasserleiter läuft.

Ein **Pegel des WWA im quartären Grundwasserleiters** im Labertal korreliert durch die räumliche Nähe sehr eng mit dem Flusspegel der Laber. Auf die Verhältnisse oberhalb des Laberspiegels ist er nur beschränkt übertragbar.

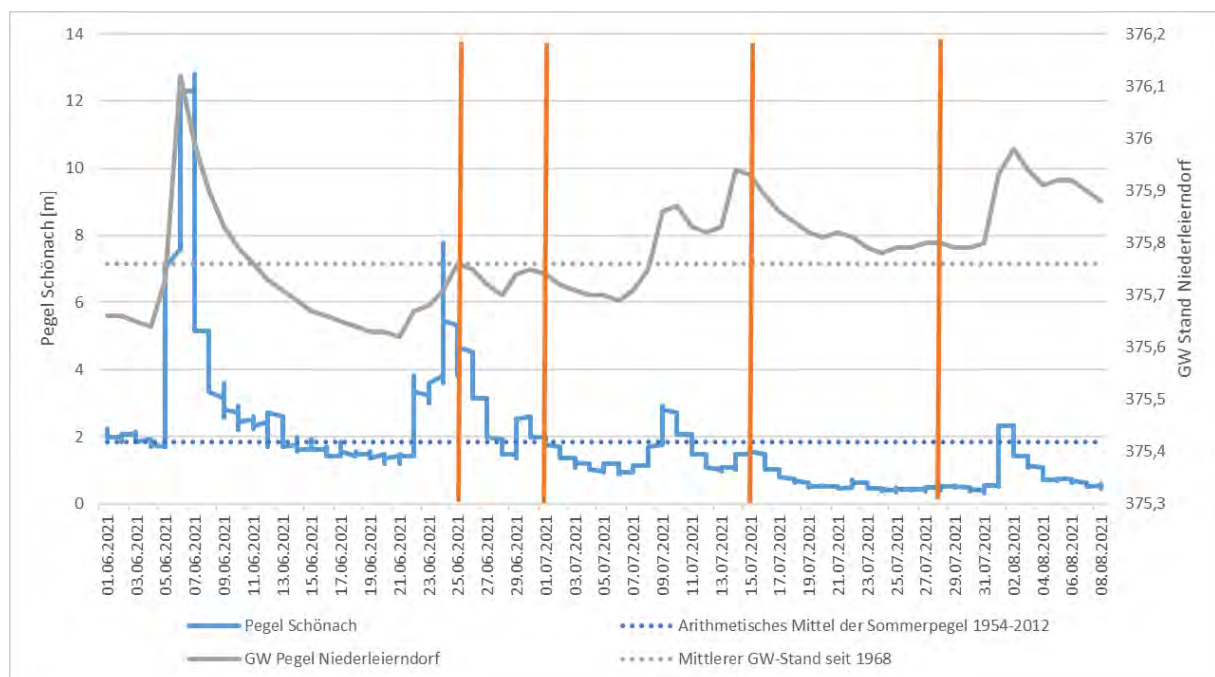


Abbildung 2: Pegelmessung der Großen Laber bei Schönach und des Grundwassers bei Niederleierndorf mit Eintrag der vier Ortseinsichten (orange)

Laberpegel Schönach und Grundwasserpegel Niederleierndorf reagieren mit ca. 30 h Verzögerung auf Niederschläge, die die Station Kaltenberg erfasst. Der Grundwasserpegel scheint zudem leicht längerfristige Trends mit abzubilden. Ob diese durch Änderungen im tertiären Grundwasserleiter, oder über länger nachlaufende Effekte von höheren Flusspegeln verursacht werden, lässt sich aktuell nicht beantworten.

Ein umfassenderes Bild ergeben geflutete Torfstiche, Fisch- oder Eisweiher und wasserführende Gräben ohne oberflächigen Zufluss. Sie sind als **Grundwasseraufschlüsse** zu deuten. Im Pechgarten außerhalb des NSG gibt es davon nur zwei, davon eine wasserrechtliche Ausgleichsfläche. Die dortige schmale Weiherkette hat oben außerdem Reste von Betoneinbauten unklarer Funktion. Wesentlich mehr gibt es vor allem im östlichen NSG. Daraus lässt sich der Grundwasserstand im NSG annäherungsweise modellieren und damit ein grobes Bild des tatsächlichen Grundwasserleiters erzeugen. Die Höhenlage der Grundwasseraufschlüsse lässt sich aus den Daten des digitalen Geländemodells DGM 1 ableiten, das die Höhe der Wasseroberflächen wiedergibt. Die benutzten Daten des DGM 1 wurden im Herbst 2015 (Nov-Dez 2015) erzeugt. Sie liegen einige Dezimeter über den meisten 2021 vor Ort beobachteten Werten und stellen eine eher günstige Situation dar.

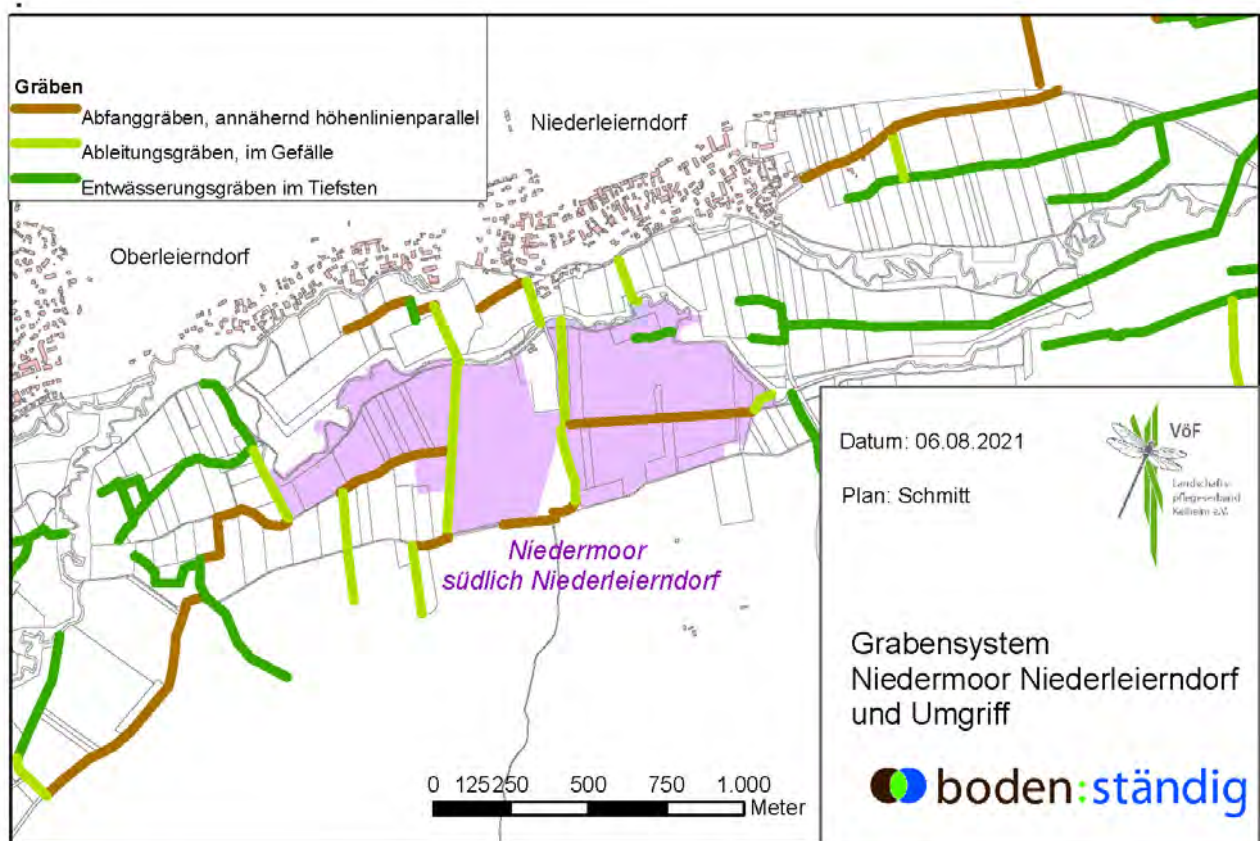
Dabei fällt der Grundwasserspiegel quer zur Tiefenlinie des Tales mit etwa 3-4 ‰. Die Grundwasserflurabstände liegen unter diesen günstigen Bedingungen im NSG zwischen Mittelgraben/Weg und Laber bei bis zu 0,6 m u.G.. In den zentralen Bereichen des NSG ist ein Grundwasserflurabstand von 0,2-0,3 m zu erwarten.

Wichtige Hinweise auf die Wasserverhältnisse im Tal gibt auch das **Entwässerungsnetz**.

Die Entwässerung im Taltiefsten erfolgt im Bereich des NSG überwiegend durch einen Arm der Großen Laber. Diese ist so weit eingetieft, dass ihr ein nennenswerter Absenktrichter zugeschrieben werden muss. Oberhalb und unterhalb des NSG ist die Laber historisch aus dem Tiefsten verlegt – um für den Mühlenbetrieb ausreichende Gefälle zu erzielen. Der Entwässerung des Tiefsten dienen dann Gräben.

An den Talränder und zur aufgesattelten Laber hin gibt es ein **Netz von höhenlinienparallelen Abfanggräben**. Bei Ortseinsichten im Sommer 2021 waren alle Abfanggräben außerhalb des Talbodens trocken, erst in der Tallage gewannen einige Gräben an Wasser und erlaubten die Beobachtung eines geringen Wasserflusses.

Ableitungsgräben zweigen senkrecht von den Abfanggräben ab und führen Wasser aus letzteren – wenn vorhanden – unter bestmöglicher Ausnutzung des minimalen Gefälles der Lauer zu. Zur Steigerung des Gefälles sind sie zur Lauer hin zunehmend eingetieft. Offenbar in Folge davon steigt die Wassermenge eines Ableitungsgrabens im NSG in seinem Verlauf deutlich an, von etwa 2 l/s auf ca. 10 l/s. Dies konnten an allen Beobachtungstagen festgestellt werden. Es ist die höchste Wasserführung unter den beobachteten Gräben. Oberflächige Zuläufe hat dieser Graben nicht. Daher ist anzunehmen, dass er mit zunehmender Eintiefung grundwasserführende Schichten entwässert.



Nach Befund der Gräben kann die Entstehung des Niedermoors auf den am Rand des Tals ausstreichenden Grundwasserleiter zurückgeführt werden. Aktuell wird der Grundwasserleiter nur im Talgrund aufgeschlossen.

4. Maßnahmenansätze

Nach dem Eindruck der Ortseinsichten im Sommer 2021 ist es fraglich, ob an geeigneten Stellen ausreichend Wasser zur Verfügung steht, das zurück gehalten werden kann. Problem aller Maßnahme ist eher eine zu geringe als ein zu große Wirkung (= ungewollte Vernäsung). Versuche sollten daher mit möglichst geringem Aufwand ausgeführt werden und entsprechend öffentlich kommuniziert werden.

4.1 Datengrundlage

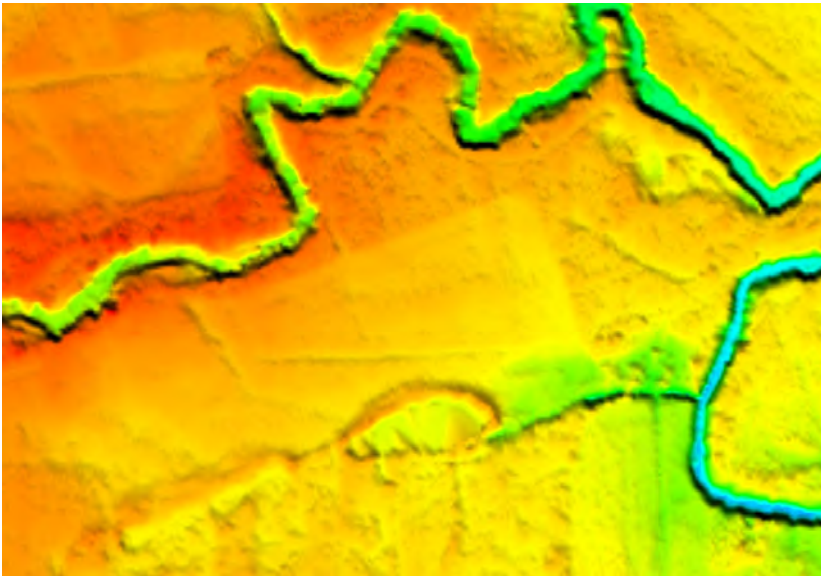
Zur besseren Erfassung des Ist-Zustandes und zur Beweissicherung vor Veränderungen sollte daher zuvorderst die Datengrundlage weiter verbessert werden.

- Dem dienen die vom VöF geplanten Grundwasserpegel im NSG. Das Netz sollte weiter verdichtet und vergrößert werden.
- Die angestellten Beobachtungen zum Grabenabfluss sollten regelmäßig wiederholt und dokumentiert werden.

4.2 Bett der Großen Laber

Der Wasserspiegel der Großen Laber liegt nennenswert unter Gelände: Im Bereich des NSG waren es bei Aufnahme des DGM1 (bei insgesamt eher hohen Wasserständen) etwa 60 cm. Bis zu der Höhe drainiert der Fluss sein Umfeld. Für ein Niedermoor ist das zu viel. Eine Anhebung der Sohle, etwa durch punktuelle Kiesschüttungen, wäre vorteilhaft, aufgrund der zahlreichen Anrainer am Fluss aber schwer zu realisieren.

4.3 Teich und Ablauf auf Flst. 2649 und 2650/1



Der Teich auf Flst. 2649 stellt einen Grundwasseraufschluss dar, der anschließende, bis zu 60 cm unter dem Moor liegende, Graben bringt die Drainwirkung der Großen Laber um bis zu 100 m weit in das NSG (Hinweise Littel).

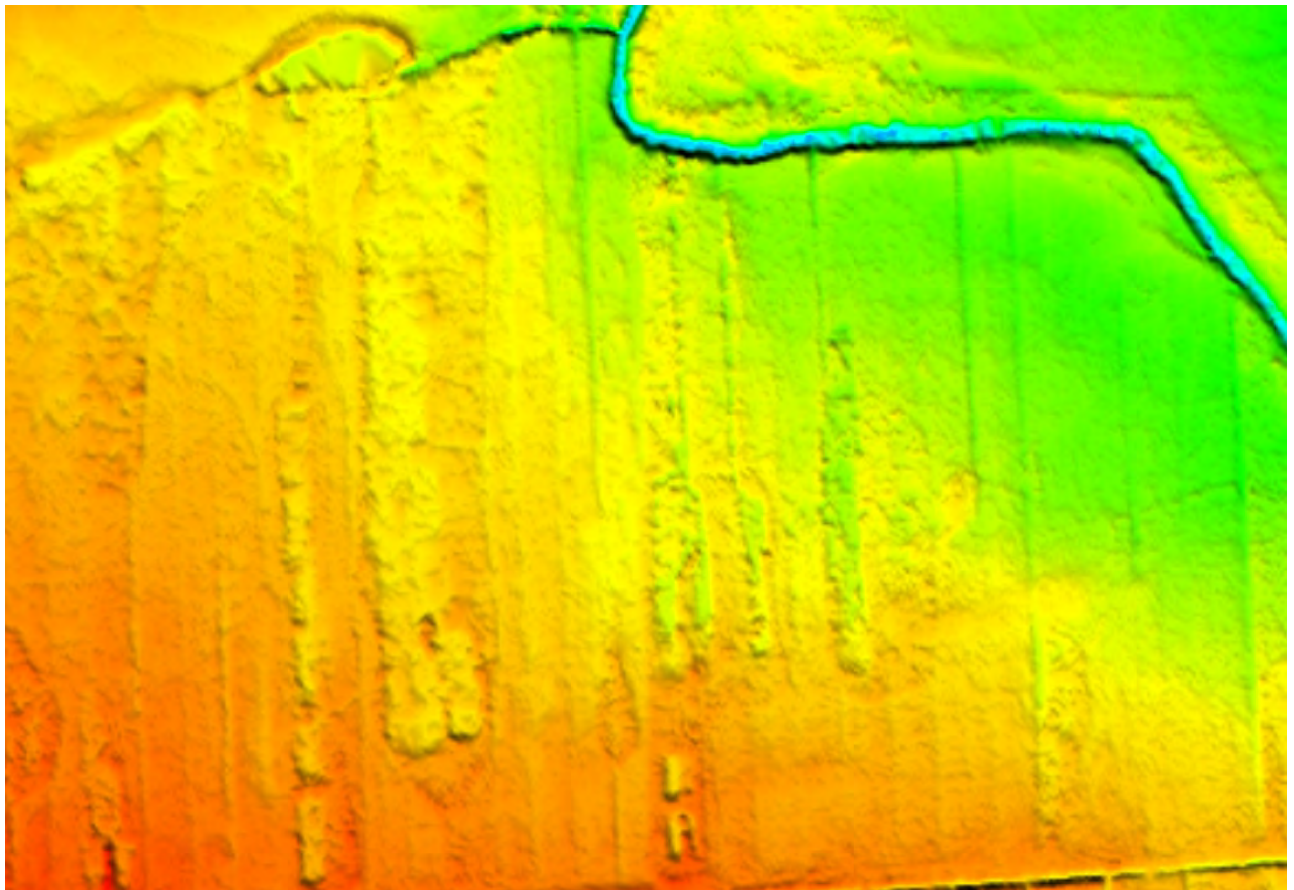
Im Rahmen des Labertalprojektes 2030 sollte der Kauf oder Tausch des Teichgrundstücks mit Vorrang angestrebt werden.

Dann kann der Graben reduziert oder ganz verschlossen werden.



4.4. Längsdrainagen im östlichen NSG und im Pechgarten

Die Torfstiche, Eis- oder Fischweiher im östlichen NSG und eine Weiherkette im Pechgarten können bei ausreichender Länge alleine schon als Drainagen wirken. Durch den Bericht des Eigentümers von Flst. 2643/1 ist bekannt, dass der Biber sich, vermutlich unter Nutzung alter Entwässerungen, bis zu seinem Teich, der nahe am Mittelweg/Mittelgraben im NSG liegt, einen Wasserweg geschafft hat. Die Entwässerungswirkung kann aufgrund der Querschnittsfläche eines Bibers erheblich sein. Die einschlägigen Rinnen sollten daher untersucht werden. Bisher war dies aufgrund der Vegetation nicht möglich. Entwässerungswirksame Rinnen wären zu verschließen. Auswirkungen auf Privatgrund sind nicht zu erwarten.



4.5. Mittelgraben

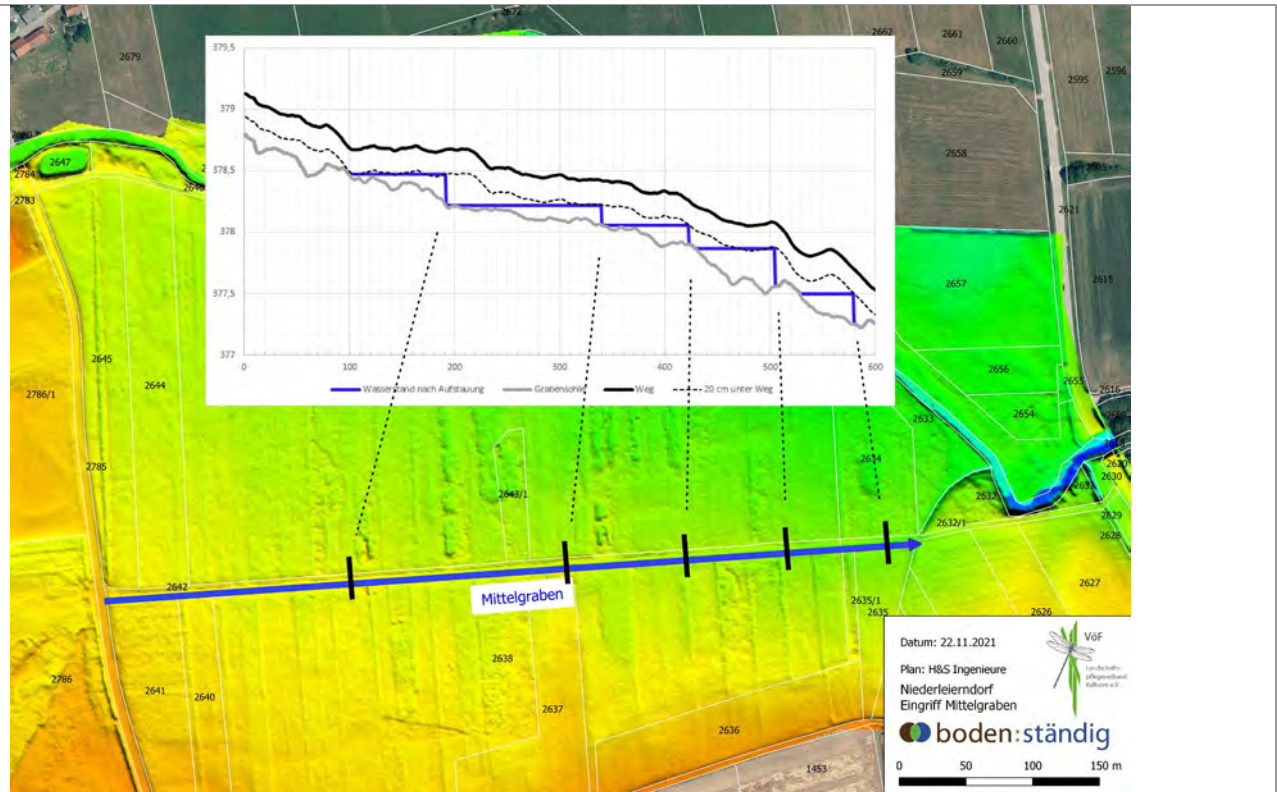
Der Mittelgraben im östlichen NSG entwässert auf einer Länge von gut 600 m ostwärts, in die Laber. Im Sommer 2021 konnte im Graben ein Abfluss von maximal 1 l/s in Labernähe beobachtet werden, manchmal deutlich weniger. Von mehreren Ortskundigen wird berichtet, dass der Mittelgraben vor allem im Winterhalbjahr größere Mengen Wasser führt.

Der Graben zieht Wasser aus den Flächen südlich und hält den nördlich anschließenden Weg trocken. Die Auswirkungen auf die weiter nördlich anschließenden Flächen sind minimal, weil der Grundwasserspiegel deutlich fällt.

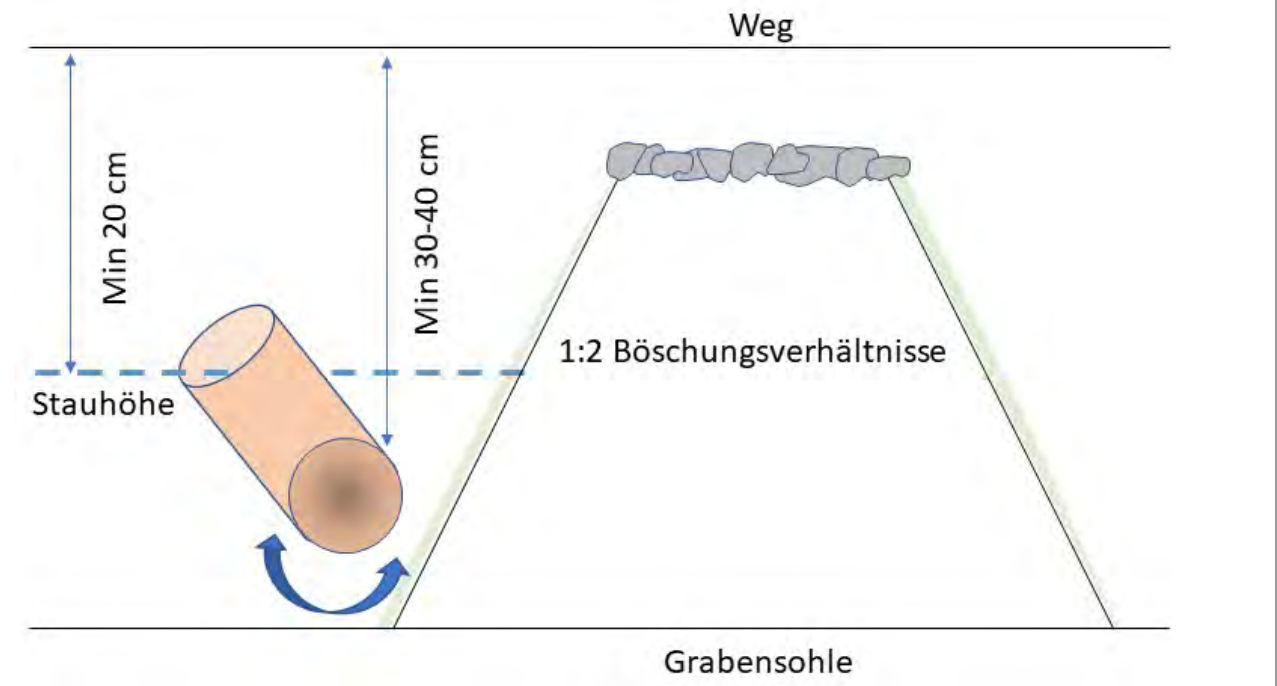
Durch Grabenverschlüsse an fünf Stellen (siehe Abbildung) lässt sich über den größten Teil des Grabens der Wasserverlust bremsen. Damit liegt jeder Staukörper an der Stauwurzel des folgenden. Dabei werden Grabenverschlüssen mit maximal 50cm Höhe bzw. bis auf Weghöhe angestrebt. Die angestrebten **Stauhöhen** liegen in allen Staubereichen **mindestens 20 cm unter der Wegoberfläche**, um eine minimale Befahrbarkeit des Weges sicher zu stellen. Eine solche Wasserstandshöhe wurde auch beim Ortstermin mit Anliegern als unproblematisch angesehen.

Die Höhenregulierung des Einstaus kann im einfachsten Fall durch die Höhe des Staukörpers erfolgen. Wenn es zum Überlauf kommt, geht das Wasser in die Laber verloren. Nachteil ist, dass unbeabsichtigten Vernässungen am Weg nur baulich, durch Reduzierung der Stauhöhe, abgeholfen werden kann.

Komplizierter, aber nachjustierbar und verlustfrei, ist eine Höhenregulierung durch verrohrte Überläufe. Ihr Höhe lässt sich durch ein auf einen Bogen aufgesetztes Rohr einstellen. Sie führen durch den Weg und entwässern in die Wiesen nördlich des Weges. Sie sollten unter dem Weg mindestens 30-40cm hoch überdeckt werden, um Schäden bei Überfahrten zu vermeiden. Um den Wasseraustritt nördlich des Weges zu ermöglichen, ist das anschließende Gelände stellenweise nachzumodellieren.



Vorgeschlagene Staustellen am Mittelgraben (oben) und Prinzipskizze zur Aufstauung mit regulierbarer Stauhöhe (unten)



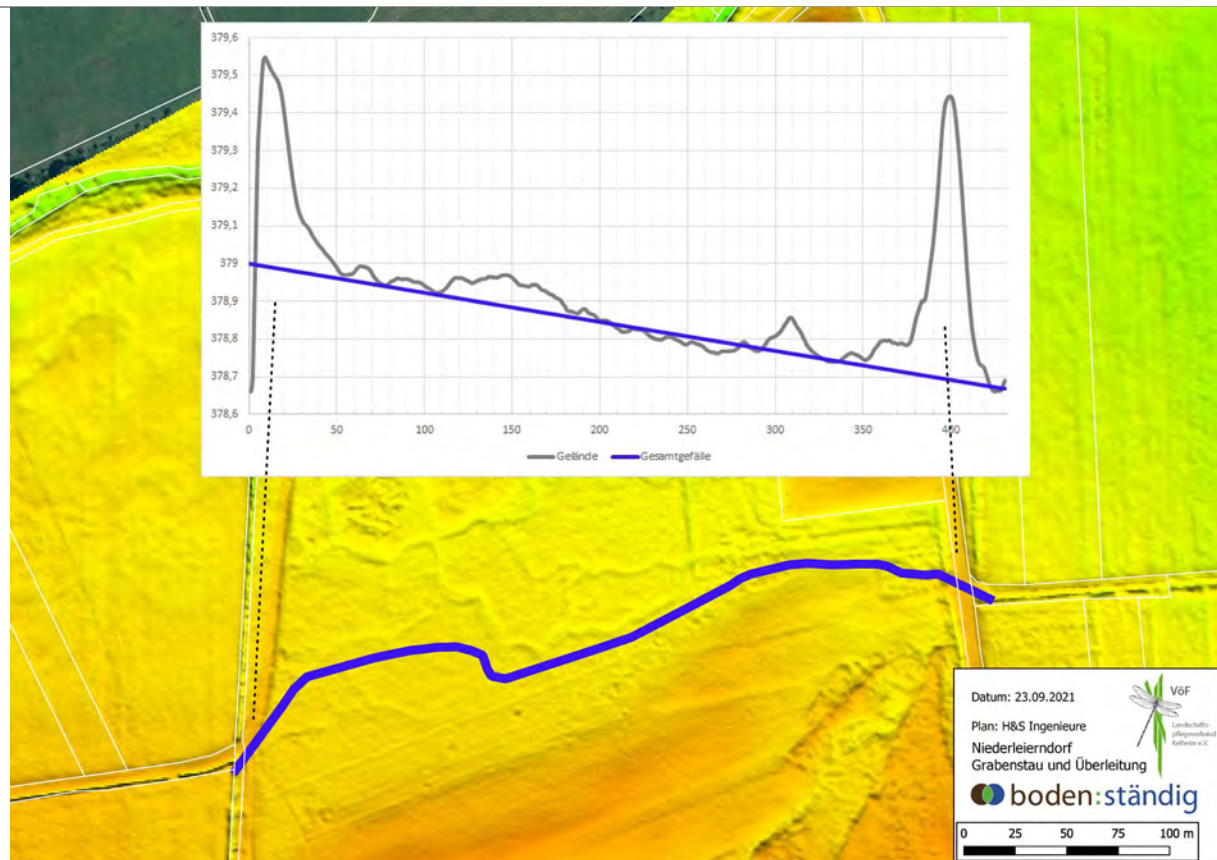
4.6 Überleitung ins östliche NSG

Die Sohle des von Süd nach Nord verlaufenden Grabens auf Flurstück 2769 liegt an der Querung des Wiesenweges aktuell auf ca. 378,7 m. An der Wegquerung, an der Abflüsse aus dem südlichen und westlichen NSG zusammenfließen, führt der betreffende Graben bereits einen nennenswerten Teil des ca. 280m weiter nördlich in die Lauer abfließenden Wassers. Die Aufstauung an dieser Stelle (oberhalb der Wegquerung) mit angeschlossener Überleitung in den östlichen Teil des NSG (durch die Weidefläche auf Flst. 2786) bremst bestehende Drainage und bringt Wasser, das andernfalls direkt in die Lauer verloren ginge, in Bereiche, in denen es effektiv zur Wiedervernässung eingesetzt werden kann, ohne dabei erhebliche Einflüsse auf private Grundstücke zu haben.

Da der aktuelle Wasserstand im Graben für eine Überleitung in den Ostteil des NSG nicht ausreicht, wird der Graben mit Hilfe einer Barriere (oberhalb der Verrohrung unter dem Weg) bis auf eine Höhe von 379 m aufgestaut. Die Stauhöhe von 30 cm über dem aktuellen Niveau erhöht das für die Überleitung dringend benötigte Gefälle auf ca. 0,8 ‰.

Die benötigte Barriere staut Wasser über ca. 100 m im südlichen Graben und ca. 30 m im westlichen Graben auf. Die Auswirkungen des Staus auf lokale Grundwasserstände sind aktuell nur grob abschätzbar. Vereinfachend kann der Grundwasserkörper mit der an dieser Stelle angepassten Höhe neu modelliert werden. Damit wird davon ausgegangen, dass der Grundwasserspiegel in alle Richtungen gleichmäßig angehoben und im Maximum am Ort des Staus um 30cm erhöht wird. Danach wird keine merkliche Erhöhung des Grundwasserstandes an den beiden Privatflächen auf Flst. 2767 und Flst. 2766 erwartet. Der aktuelle Grundwasserflurabstand von 10,5m bleiben bestehen. Eine verminderte oder verlangsamte Drainage bei Hochwasser, starkem Niederschlag oder höherem Grundwasserstand ist mit den aktuellen Daten nicht darstellbar.

Die vorgeschlagene ca. 400m lange Überleitung folgt der bestehenden Hangkante, um das zur Verfügung stehende Gefälle optimal zu nutzen und benötigte Eingriffe ins Gelände zu minimieren. Vorgeschlagen ist, nach Klärung rechtlicher Fragen zum Eingriff im Grünland innerhalb des NSG, die Schaffung einer Mulde, in der das Wasser oberflächlich abfließt. Diese kann in mehreren Abschnitten umgesetzt werden, um zu Beginn mit geringem Aufwand die Aussichten des Eingriffes abschätzen zu können.



Möglicher Weg für eine Überleitung vom westlichen in das östliche NSG

Da die Erfolgsaussichten der Überleitung wegen geringem Gefälle und Wassermengen mäßig sind und der sichtbare Rückstau in den Gräben trotz voraussichtlich ausbleibender Auswirkung auf Privatgrundstücke Unsicherheiten verbreiten wird, wird dieser Eingriff nur mit frühzeitiger Einbindung der relevanten Flächeneigentümer/-bewirtschafter empfohlen. Eine Testphase wird hier angeraten (z.B. temporär abgestimmte Anstauzeiten, Anstau einrichtung mit einfacher Höhenregulierung, intensive Beobachtung und Dokumentation der Maßnahme und der Situation vor Ort, Vereinbarung von etwaigen Entschädigungszahlungen, frühzeitige Information des Flächenbewirtschafters). Im Zuge der Testphase ist eine weitere Vertiefung der Datengrundlage, auch zur Beweissicherung, angeraten. Zusätzlich und teilweise vom Eingriff unabhängig, wird ein Erwerb (Tausch oder Kauf) der Grundstückes Flst. 2767 ange-regt, von dem gut 850 m² innerhalb des NSG liegen.



Sichtbarer Rückstau im Graben bei Anhebung des Wasserstandes auf 379 m ü.N.N.

4.7 Ableitungsgraben auf Flst. 2769

Um die erheblichen Mengen abzugreifen, die der Graben auf Flst. 1769 durchgehend in die Laber entwässert, wäre ein Eingriff weit nördlich, in Labernähe, nötig. Berichte, nach denen der Graben kürzlich geräumt wurde um sicherzustellen, dass Acker- und Grünlandflächen weiter oberhalb nicht zu stark vernässen, bestätigen, dass hier weiterhin eine effektive Drainage an der Entwässerung des Niedermoors arbeitet. Die größere Tiefe des Grabens im unteren Abschnitt und die Beobachtungen vor Ort geben Hinweise darauf, dass der größte Teil des Wassers, das der Graben aus der Fläche zieht, erst unterhalb der oben vorgeschlagenen Aufstauung in den Graben eintritt.



Eine versuchsweise Anstauung im Graben vor dem Durchlass unter dem letzten Weg (Flst. 2783) sollte nach Rücksprache mit den Anrainern erfolgen.

4.8 Nutzung von Wasser aus der Großen Laber

Eine Quelle großer Wassermengen, aber gleichzeitig ein Eingriff mit erheblichen Nachteilen aufgrund hoher Nährstofffrachten, wäre die Nutzung von Wasser aus der Laber (bspw. durch Überleitung durch die Obere Au).

4.9 Einleitung in den Pechgarten

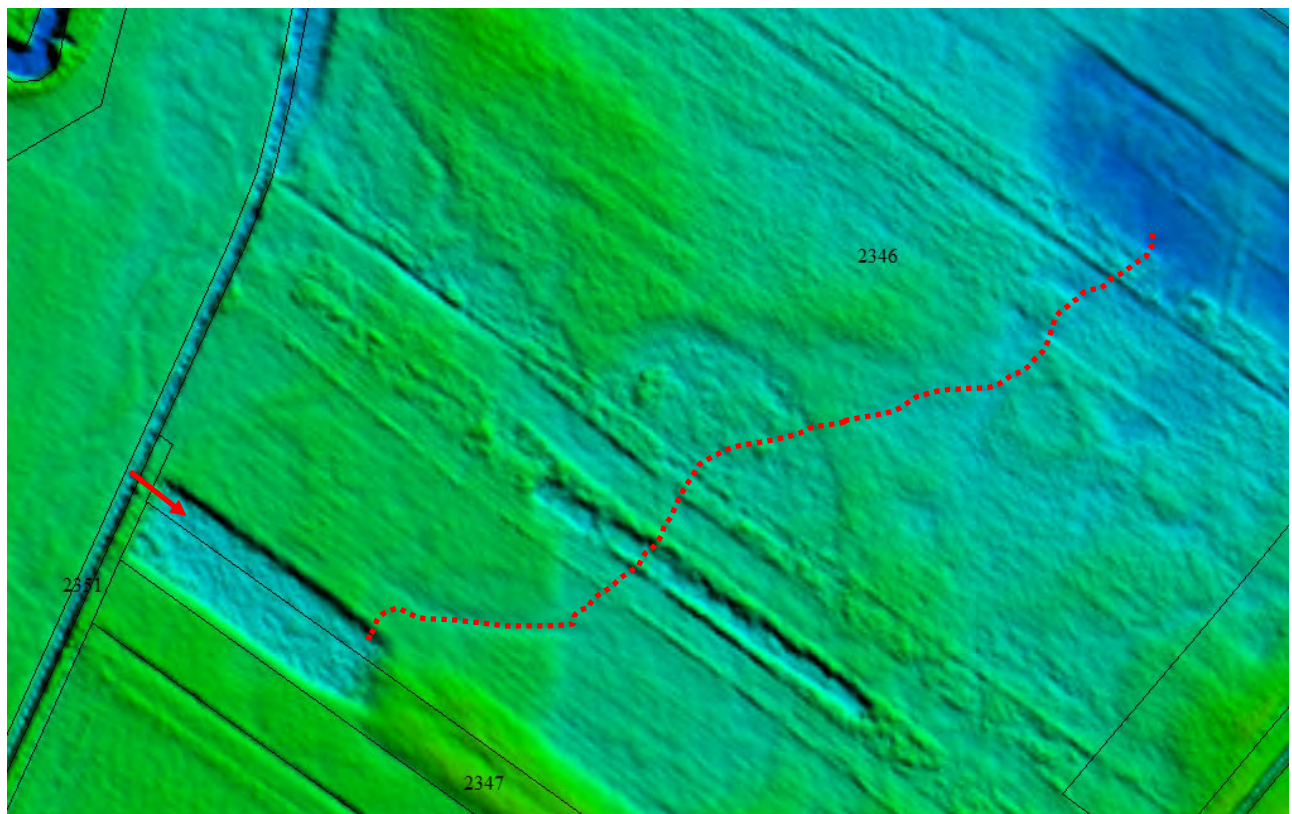


Der wegbegleitende Abfanggraben südlich des Pechgartens war zu den Beobachtungsterminen trocken. Eine geringe Wassermenge um 1 l/s führte bei den Ortseinsichten der Graben Flst. 2351, der den Pechgarten im Westen und Norden umschließt. Ob der Zufluss in diesen Graben am Rand des Pechgartens zu einem nennenswerten Durchfluss bis zur Laber führt

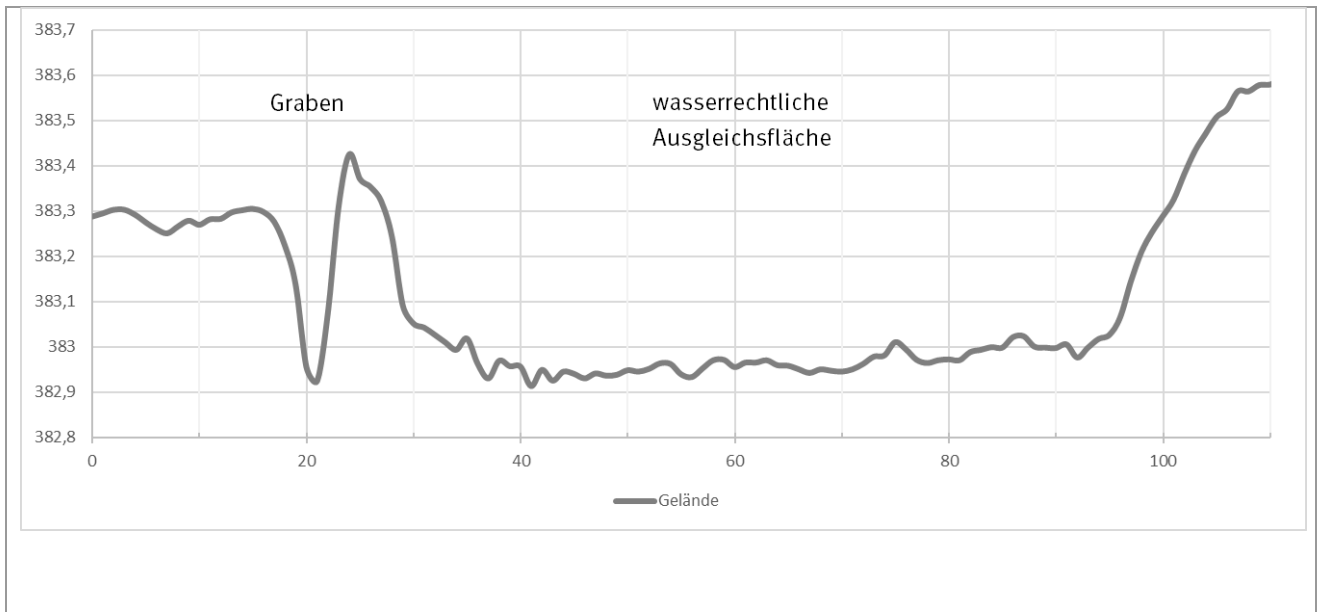
oder bereits im Graben versickert, konnte bei den Beobachtungen nicht zweifelsfrei festgestellt werden. Mit 50 ha hat der Graben ein nennenswertes oberirdisches Einzugsgebiet.

Erste Wahl wäre ein Anstau des Grabens vor der Lauer und Ableitung in die tieferen Teile des Pechgartens. Aufgrund der Höhenlage der nördlich angrenzenden Privatfläche Fl.-Nr. 2353, die deutliche Auswirkungen des Anstaus zumindest nicht ausschließt, ist das aber derzeit nicht realisierbar. Die Fl.-Nr. 2353 sollte im Rahmen des Labertalprojektes 2030 daher nach Möglichkeit gekauft oder getauscht werden.

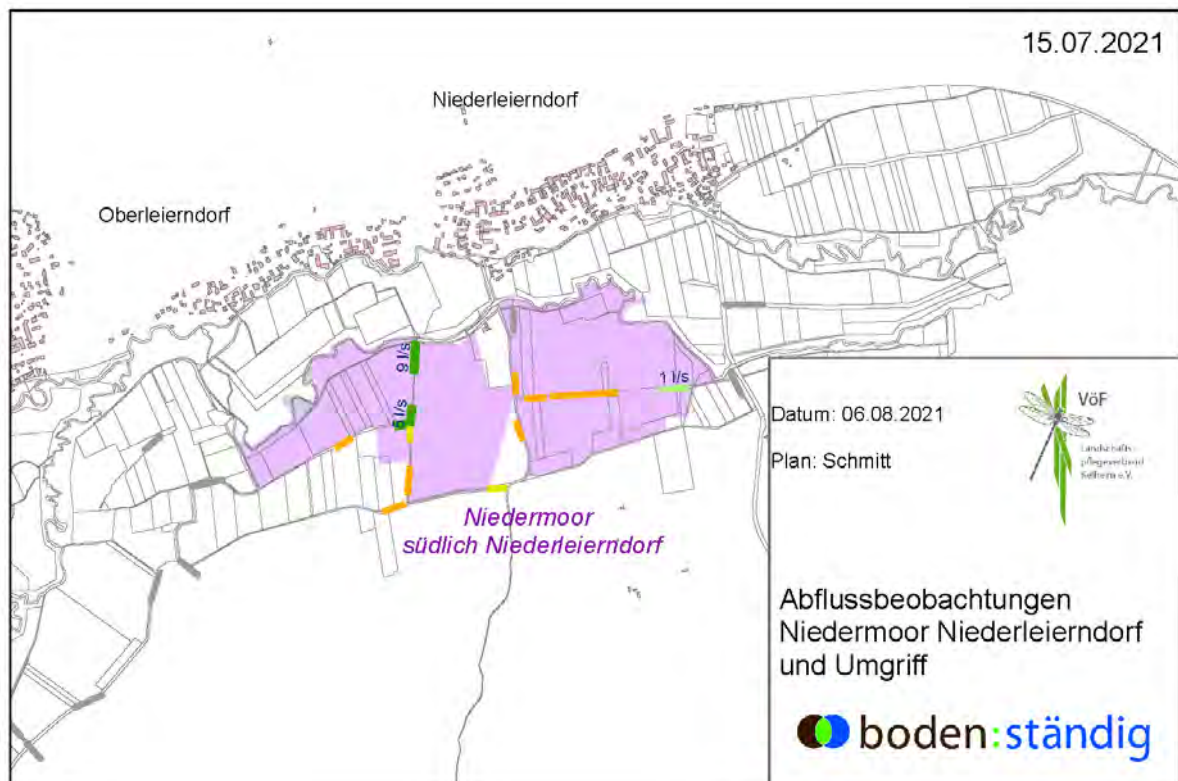
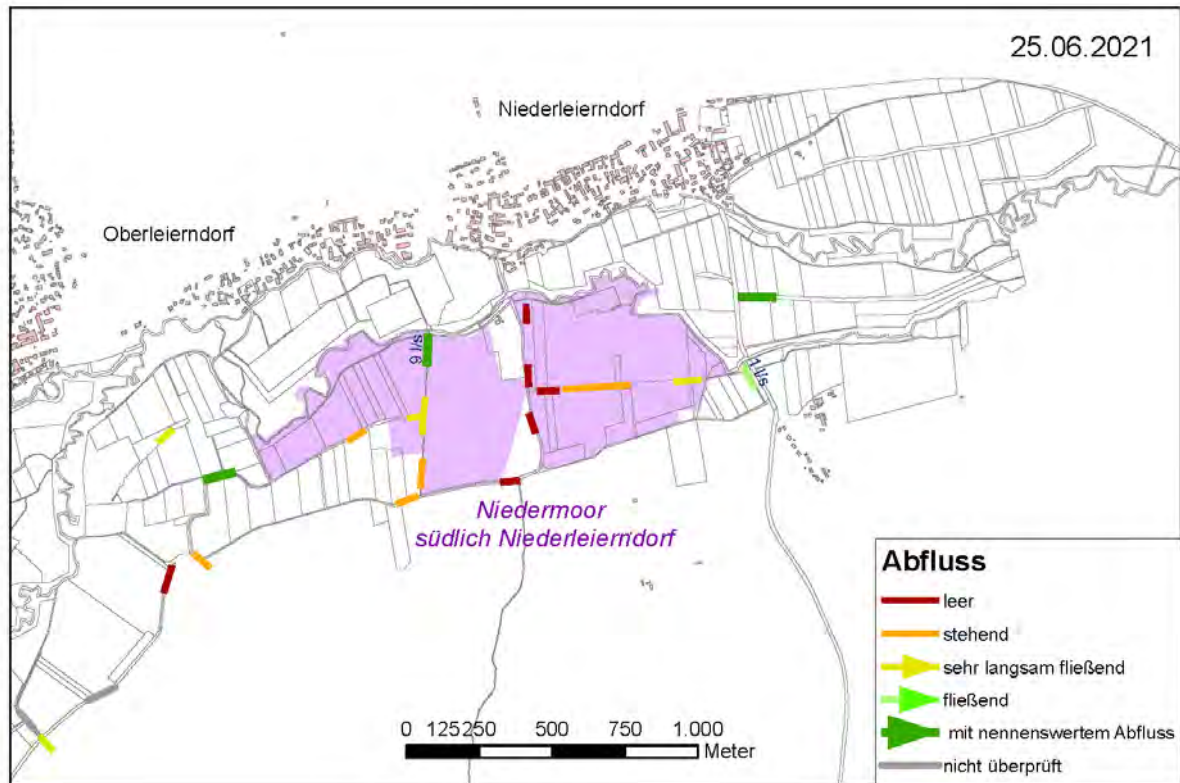
Alternativ bietet die wasserrechtliche Ausgleichsfläche auf Flst. 2347 in beschränktem Umfang die Möglichkeit, ansonsten abfließendes Wasser durch einen Überlauf aus dem Graben zurückzuhalten. Dabei ist der Zulauf ca. 20-30 cm über Grabensohle zu wählen. Zur effektiven Nutzung des Wassers in der Fläche kann diese Senke perspektivisch in Richtung Nordosten über die wasserführende Mulde im oberen Drittel des Nachbargrundstückes mit den weiter nordöstlich angrenzenden Flächen verbunden werden.

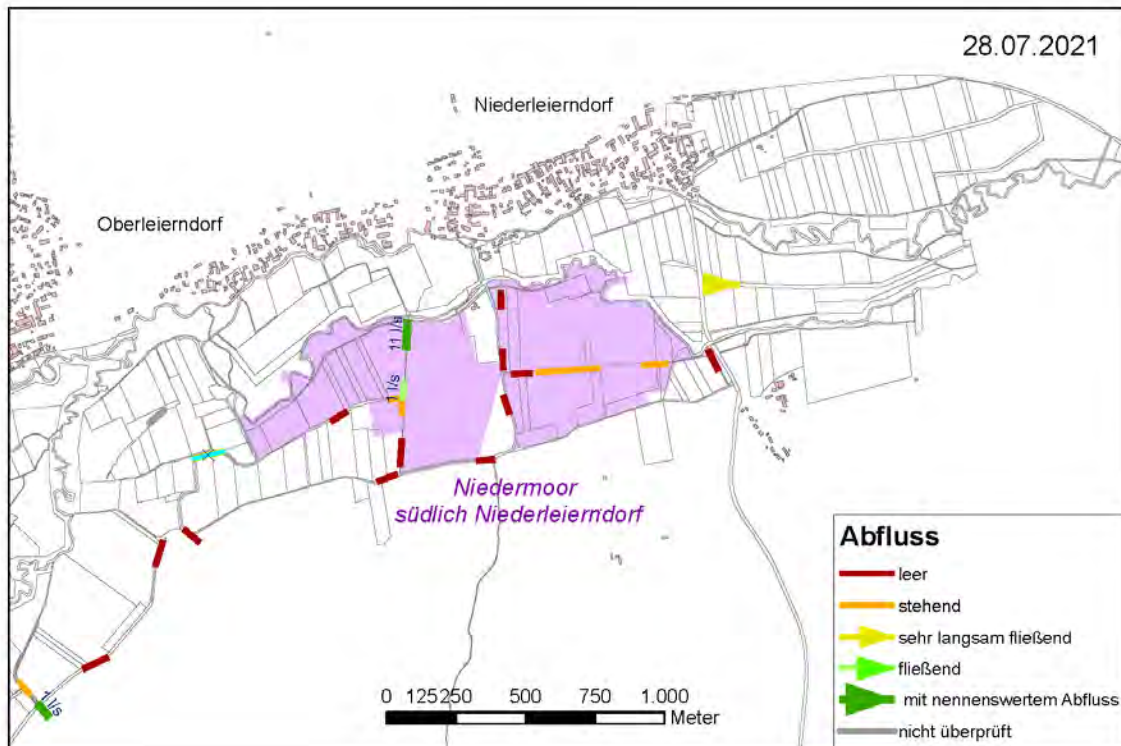


Die Alternative im Geländebild



Anhang 1: Beobachtete Grabenabflüsse





Datum: 06.08.2021

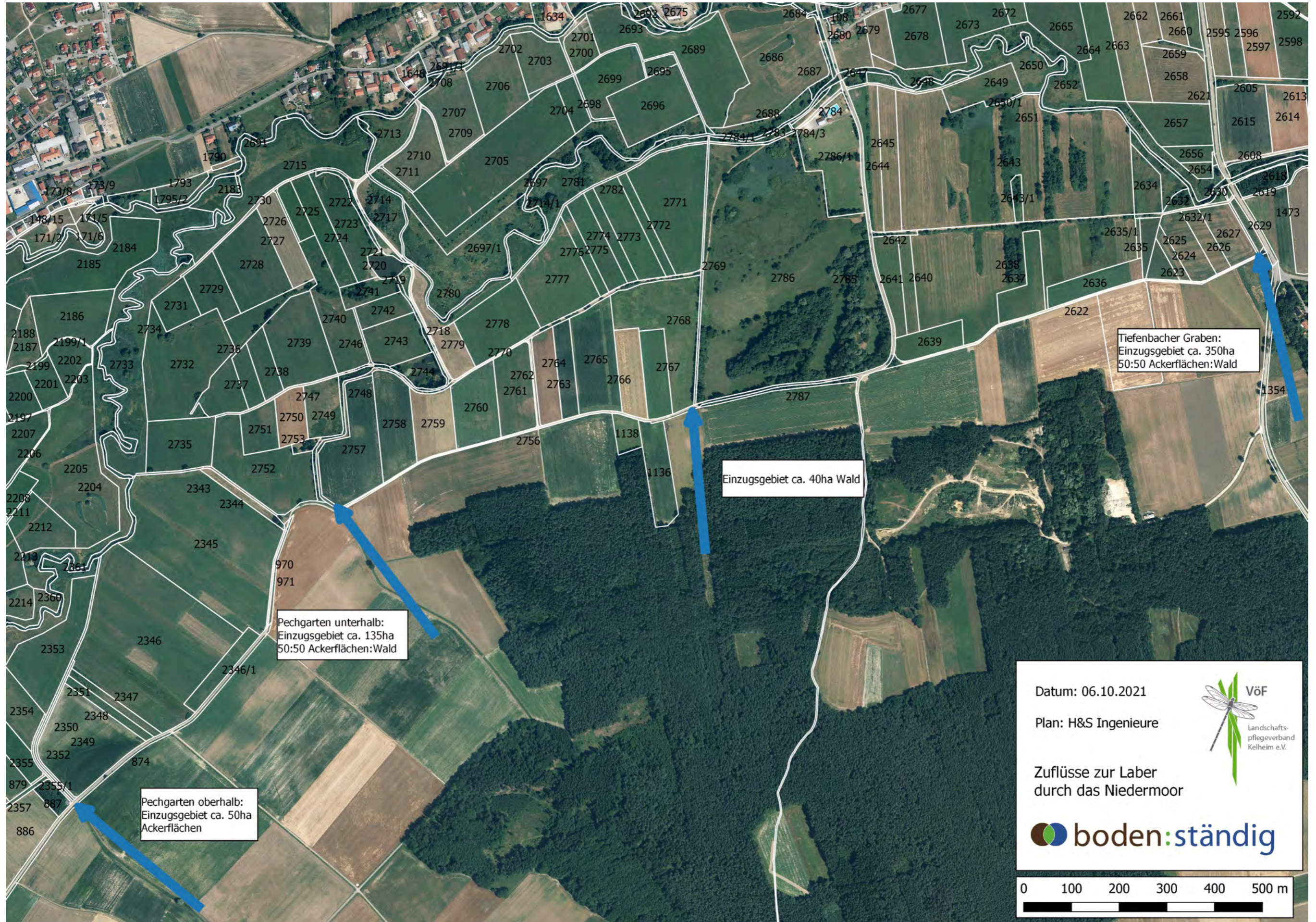
Plan: Schmitt



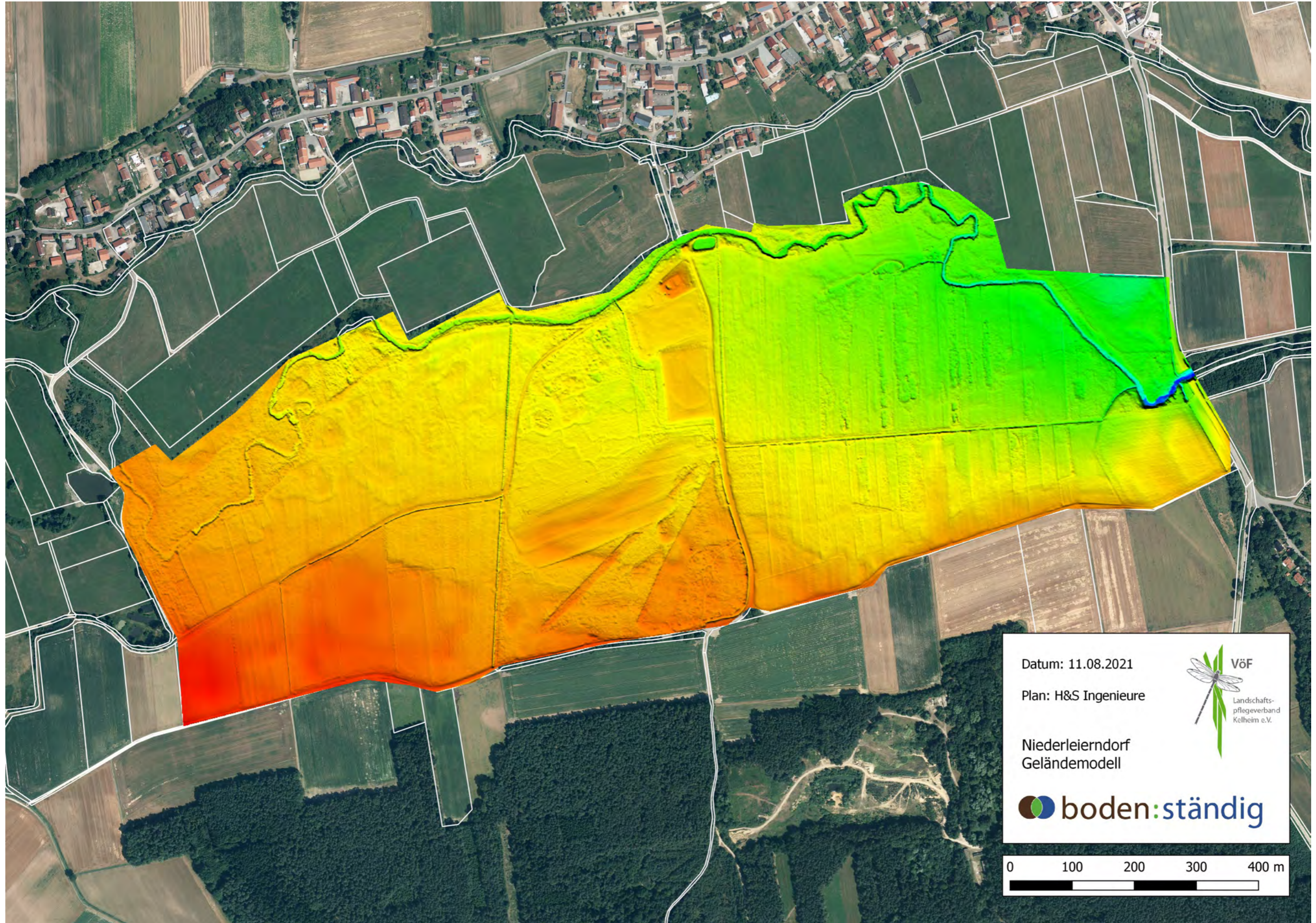
Abflussbeobachtungen
Niedermoor Niederleierdorf
und Umgriff

 **boden:ständig**

Anhang 2: Übersicht und Zuflüsse



Anhang 3: Gelände Naturschutzgebiet



Anhang 4: Grundwasserflurabstände im Naturschutzgebiet

