

**TOP 10**

<b>Gremium</b>	<b>Termin</b>	<b>Status</b>
Ortsbeirat Maudach	27.08.2020	öffentlich

**Anfrage des Mitgliedes der GRÜNEN im Ortsbeirat  
Wasserstände im Maudacher Bruch**

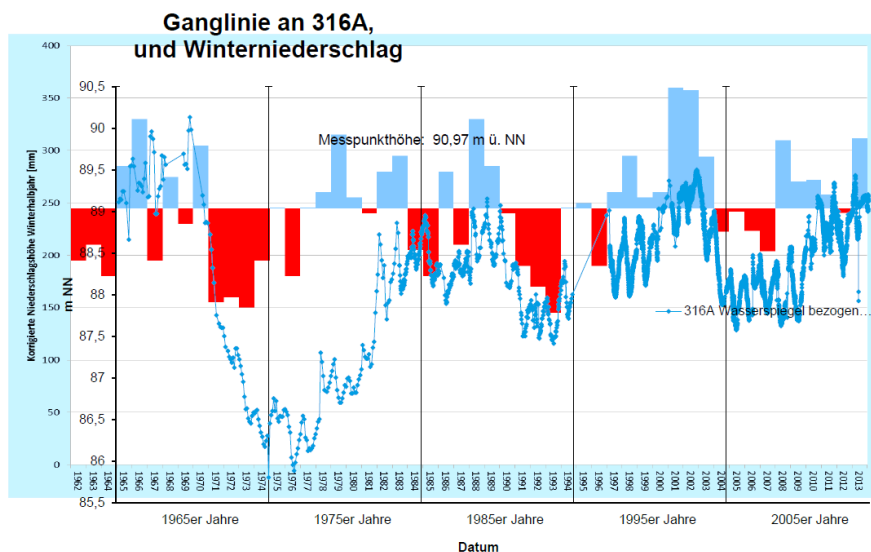
Vorlage Nr.: 20201942

**Stellungnahme der Verwaltung**

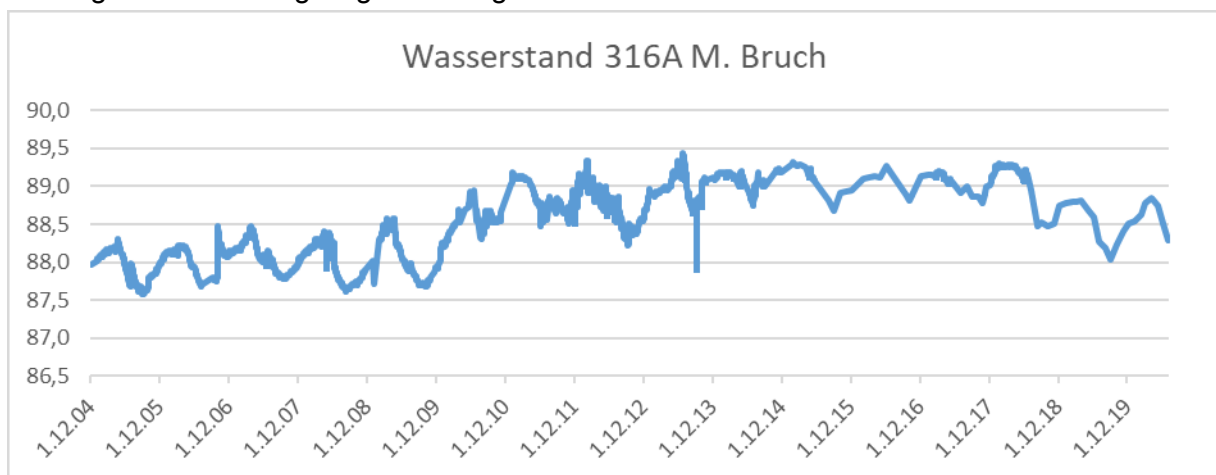
Zu 1.

Das Maudacher Bruch verfügt aufgrund der Erschließung als Wassergewinnungsgebiet und auch aufgrund der massiven Absenkungen des Grundwasserspiegels in den 1970er Jahren über ein relativ dichtes Messnetz. Die Aufzeichnungen der Grundwasserstände reichen bei einzelnen Grundwassermessstellen bis in die 1960er Jahre zurück. Zehnjahreszeiträume sind für die Erfassung der Dynamik deutlich zu kurz. Bäume erreichen ein Alter von deutlich über 60 Jahren.

Zeitreihen können bei uns im Bereich erstellt werden. Wir hatten zuletzt 2014 zum Wasserhaushalt in einem Vortrag ausführlich informiert, die Grundwasserbeobachtung läuft kontinuierlich. Als Beispiel ist die untenstehende Grundwasserganglinie der Messstelle am Kinkel 316 a beigefügt. Hier sind sehr gut die Verläufe seit den 60er Jahren zu erkennen. Rot (nach unten) sind Jahre mit Niederschlagsdefizit und Blau (nach oben) Jahre mit Überschuss.



Die folgende Abbildung zeigt die Ganglinie der Messstelle 316A in der Gesamtübersicht.



Zu 2.

Die Rahmenbedingungen für die Vegetation des Maudacher Bruchs wird durch seine Entwicklung als Verlandungsmoor und gerade in den letzten 100 Jahren sehr stark durch den Menschen und weniger durch die Klimaereignisse gesteuert. Da das Moor sehr stark vom Grundwasserstand abhängig ist, sind intensive Grundwasserentnahmen und Entwässerungsmaßnahmen die Hauptursache für die Veränderungen des Maudacher Bruchs. Hinzu kommen die Nutzungsveränderungen der letzten 100 Jahre.

Wesentliche Voraussetzung für die Entstehung und den Erhalt des Niedermoororfes ist die gleichmäßige Wasserversorgung des Standortes und relativ geringe Wasserstandsschwankungen. 1 cm Torf entsteht aus abgestorbenen Pflanzenmaterial unter Wasser in rund 10 Jahren. D.h. die Moormächtigkeiten im Maudacher Bruch entstanden in den

letzten 1500 bis 2000 Jahren. Der Abbau bei Entwässerung ist deutlich schneller. So schwindet der Torfkörper in 10 – 20facher Geschwindigkeit und setzt dabei große Mengen an Kohlendioxid (bis zu 40 t/ha) frei.

Erste Prognosen sehen gerade am Oberrhein eine Gefährdung der Moore durch eine Zunahme der Verdunstung und deutliche Verschiebung der Temperaturen.

So ist absehbar, dass ohne Gegenmaßnahmen das Niedermoor in absehbarer Zeit der Vergangenheit angehören könnte.

Wenn wir es schaffen, die Wasserstände zu halten und die Grundwasserentnahmen zu kompensieren kann der Vegetationsbestand hinsichtlich der Baumarten gesichert werden. Für die Krautschicht gilt dies ebenfalls.

Zu 3.

Eine der grundsätzlichen Strategien seit Jahrzehnten ist es den Grundwasserstand zumindest in Teilbereichen zu halten. Im Rahmen des sog. „Runden Tisches“ wurden zwischen 2008 und 2012 Maßnahmen zur Stabilisierung des Grundwasserstandes auf den Weg gebracht und teilweise durch den LBM (Grundrigole Autobahndreieck) sowie Einleitungsteich durch ehrenamtlichen Einsatz THW, Aktionstage IFLM und Spenden auf den Weg gebracht,

Ein kurzer Abriss:

Das Maudacher Bruch ist ein ehemaliger Mäander des Rheines, der in der Hallstattzeit also etwa vor rund 2500 Jahren vom Rhein abgetrennt wurde. Danach setzte die Verlandung und Vermoorung des Gebietes ein mit Torfmächtigkeiten von bis zu rund 2 Metern.

Das Bruch liegt in der Rheinniederung und zieht sich an der Frankenthaler Terrasse entlang. Der seit den 50er Jahren entwickelte Parkwald umfasst rund 150 ha Fläche und besteht aus einer Mischung von Baum, Gebüsch, Röhricht und Wiesenflächen.

Es ist trotz aller Veränderungen eines der wertvollsten Biotope der Stadt Ludwigshafen. Schon die Kultivierungsmaßnahmen der 20er und 30er Jahre des 20. Jahrhundert führten zu erheblichen Einschnitten in den Wasser- und Nährstoffhaushalt des Maudacher Bruchs. Dieses Grabenentwässerungsprojekt führt zu Absenkungen von ca. 60 cm.

Nach dem zweiten Weltkrieg beginnt in den 50er Jahren zunehmend eine Intensivierung der Bodennutzung. Die feuchten, schlecht nutzbaren Wiesenbereiche verbrachen und verbuschen zunehmend.

Aber es beginnen auch die ersten Aufforstungen der Wiesenflächen.

In der Folge kann man feststellen, dass auch hierdurch vollkommen andere Standortbedingungen für die Pflanzen- und Tierwelt Einzug halten.

So verzeichnet der Naturforscher August SCHÄFER Anfang der 60er Jahre gerade für die sehr Licht, feuchtigkeits- und Nährstoffarmut liebenden Pflanzen einen sehr starken Rückgang.

Nach den trocken und heißen Sommern der 70er Jahre brechen im Maudacher Bruch die Grundwasserstände drastisch ein. Schlagartig rückt das Thema Wasserhaushalt in das öffentliche Interesse. Ursache sind die Grundwasserentnahmen durch Landwirtschaft, Industrie und zur Trinkwassergewinnung im Großraum.

Ab diesem Zeitpunkt finden vermehrt Moorsackungen um teilweise bis 60 cm und eine

starke Mineralisierung, d.h. eine Zersetzung des Torfes durch Mikroorganismen statt. Die Folge ist eine Eutrophierung, d.h. eine Nährstofffreisetzung im Maudacher Bruch. Sichtbares und dominantes Zeichen ist die Ausbreitung der Brennnessel. Wesentliche Voraussetzung für die Entstehung und den Erhalt des Niedermoortorfes ist die gleichmäßige Wasserversorgung des Standortes bei relativ geringen Wasserstandsschwankungen. 1 cm Torf entsteht aus abgestorbenen Pflanzenmaterial unter Wasser in rund 10 Jahren. D.h. die Moormächtigkeiten im Maudacher Bruch entstanden in den letzten 1500 bis 2000 Jahren. Der Abbau bei Entwässerung ist deutlich schneller. So schwindet der Torfkörper in 10 – 20facher Geschwindigkeit und setzt dabei große Mengen an Kohlendioxid (bis zu 40 t/ha) frei. So ist absehbar, dass ohne Gegenmaßnahmen das Niedermoor in absehbarer Zeit der Vergangenheit angehören könnte.

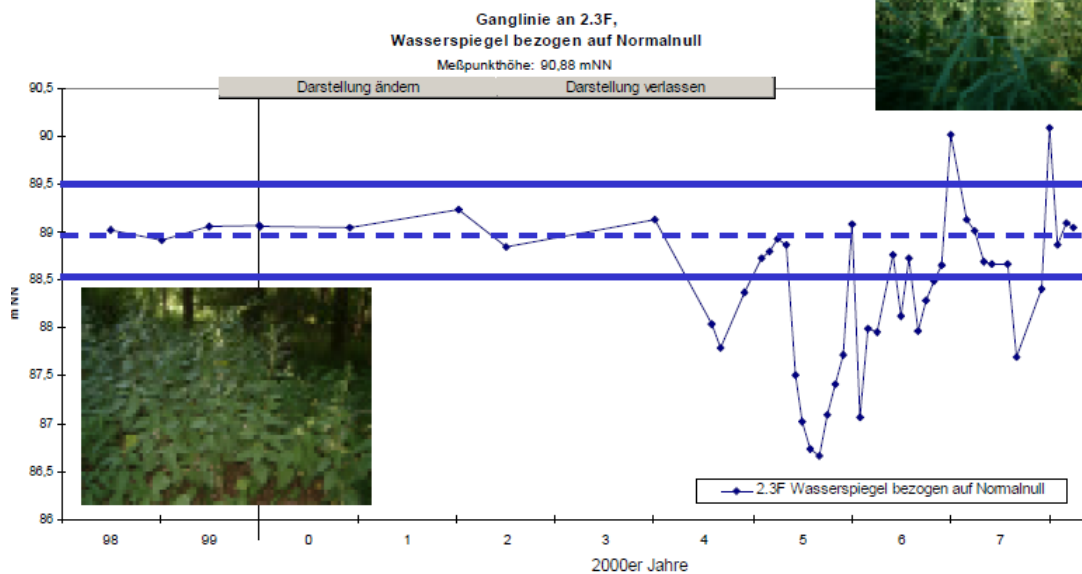
Seit Anfang der 80er Jahre bemüht sich daher die Stadt, Teile des Bruchs in seiner Ursprünglichkeit weiterzuentwickeln. Eines der ersten Projekte waren gemeinsam mit der TWL Wassereinleitungen aus Filterrückspülwasser. Bis heute werden rund 100.000 m<sup>3</sup> pro Jahr eingeleitet. Dies ist möglich, da in großen Teilen unterhalb der Torfschicht des Bruchs eine wasserundurchlässige Bodenschicht liegt, die so genannte „Lehmwanne“. Das eingeleitete Wasser kann nur im geringem Umfang in den oberen Grundwasserleiter versickern. Es sammelt sich wie in einer Badewanne und steht so den Pflanzen länger als in den benachbarten Gebieten zur Verfügung.

In der Folgezeit kamen auch auf Initiative der Interessen- und Fördergemeinschaft Maudacher Bruch weitere Wassereinleitungsmaßnahmen wie Trennkanalesation, Beregnungsverbandswasser sowie Wasserableitungen vom Autobahndreieck Ludwigshafen hinzu. Insgesamt 150.000 – 200.000 m<sup>3</sup>/a. Alle diese bisherigen Maßnahmen haben, bis auf die Einleitung aus dem Bereich des Wasserwerks den Nachteil, dass mehr Wasser nur in das Bruch gelangt, wenn auch tatsächlich hohe Niederschläge fallen. In Trockenzeiten – wie gerade auch im Jahr 2003, als gerade etwas mehr als die Hälfte des Jahresniederschlages ankam – fällt auch der Bereich innerhalb der Lehmwanne immer wieder trocken. Nur im Westteil des Bruchs ist es durch die Einleitung von Wasser gelungen, ein Stück der ursprünglichen Bruchlandschaft zu erhalten, bzw. wiederzugewinnen. Neben alten Erlen- und Weidenbeständen sind typische Arten wie Wasserdost, Wasseriris, Wasserschwaden, Wasserminze und Carex-Arten zu sehen.

Im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung, sowie der Beweissicherung für die Trinkwasserentnahme wurden die vorhandenen Vegetationsbestände kartiert, und Veränderungen dokumentiert, wie auch Maßnahmen zum Erhalt des Gebietes. Eine Fortschreibung steht an.

Hinsichtlich des Wasserstandes sind hier aufgrund der Auswertungen Eckpunkte definiert, die zwischen 88,5 und 89,5 müNN liegen, in diesem Rahmen überleben die Seggen- und Röhrichtbestände und der Torfkörper wird nicht abgebaut. Diesen Effekt hatten wir insbesondere zwischen 1999 - 2004

## Entwicklung über Lehmwanne



Ein Risiko für den Artenbestand des Maudacher Bruchs ist in Trockenjahren gegeben, wenn es durch landwirtschaftliche Beregnung zu einer Verschärfung der Grundwassersituation kommt. Aufgrund der Ergebnisse der sog. KLIWA Studien und Fortschreibungen zeigt sich, dass bislang ein deutlicher Anstieg der Winterniederschläge zu verzeichnen war (bis 15%) und im Sommer ein ebenso großer Rückgang der Niederschläge. In der Bilanz ergibt sich weniger eine Veränderung in der Gesamtmenge, als eine stärkere Amplitude zwischen feuchterem Winter und trocknerem Sommer. Wobei hier die höheren Temperaturen zu stärkerem Wasserverlust und Austrocknung führen können. Insbesondere in Kombination mit starker landwirtschaftlicher Grundwasserentnahme. Dies führt dazu, dass gerade das Maudacher Bruch durch Trockenphasen evtl. noch stärker betroffen werden könnte als bisher.

In Hinblick auf die Waldgesellschaft und den starken Schwankungen ist auf den Moorböden dauerhaft nur Erle und Esche sowie Weiden mit Ihren Begleitern möglich. Andere Baumarten sind aufgrund der stark wechselnden Standortbedingungen nicht geeignet. Auf trockneren Standorten, die keine Staunässe aufweisen wird auch zukünftig wie heute Ahorn, Eiche, Hainbuche mit ihren Begleitern wachsen. Die Pappel wird langsam aus dem Bild des Bruchs verschwinden