

Prof. Dr.-Ing. Henning Fahlbusch

Fachhochschule Lübeck

Fachbereich Bauwesen

Sachgebiet Wasserbau

**Gutachterliche Stellungnahme
über frühere Stauziele der Aa
an der Mühle Radewig
in Herford**

Lübeck, Februar 2008

Gutachterliche Stellungnahme über frühere Stauziele der Aa an der Mühle Radewig in Herford

Veranlassung

In Herford wird das Wasser der Aa seit vielen Generationen durch ein Wehr an der Radewiger Mühle gestaut. Der Betrieb der Mühle wurde am 31. Januar 1960 eingestellt (Laue, 2005). Die Stadt Herford beabsichtigt das Gewässer vor allem aus ökologischen Gründen aufzuwerten, den Hochwasserschutz zu verbessern und, wegen des schlechten baulichen Zustands der Wehranlage an der Radewiger Mühle (Abb.1) in dem Abschnitt von der Kreuzung der B239 bis zum Quartier Radewig umzugestalten. Das Ingenieurbüro Sönnichsen&Partner, Minden legte dazu einen Vorentwurf mit drei Varianten im April 2005 sowie eine Entwurfs- und Genehmigungsplanung zur gewählten Variante 2 des Vorentwurfs „Teilabsenkung um 1.34 m“ im September 2007 vor (Sönnichsen&Partner 2007). Kernelement der Planung ist die Umgestaltung der Wehranlagen (Radewiger Wehr und Stadtgrabenwehr) zu Sohlgleiten, verbunden mit einer Absenkung des Stauziels um 1.34 m.

Die geplante Teilabsenkung des Stauziels wird naturgemäß auch eine Absenkung des Grundwasserspiegels im entsprechenden Einzugsbereich der Aa nach sich ziehen. Das bedeutet eine Verringerung des Auftriebs für die betroffenen Gebäude in dem Areal, was möglicherweise zu Schäden als Folge von neu auftretenden Setzungen führen kann. Um die Auswirkungen abzuschätzen wurden diverse Bohrungen zur Beurteilung des Bodens abgeteuft und die Grundwasserstände während einer 14-tägigen Probeabsenkung der Aa an insgesamt 22 Peilstationen beobachtet. Auf der Grundlage der Beobachtungsergebnisse wurde eine Modellrechnung über die zukünftig zu erwartenden Grundwasserstände durchgeführt (Schmidt und Partner 2004). Gleichzeitig wurde so ermittelt, wie groß der Absenkungsbereich ist und wie viele Gebäude in ihm liegen. Die Zahl wurde zu 239 bestimmt (Sönnichsen&Partner 2007 a).

Die betroffenen Gebäude wurden in drei Gruppen unterteilt:

1. Gebäude, deren Gründungssohle unter dem zukünftigen Grundwasserspiegel liegen.
2. Gebäude, die auf Sanden und Kiesen gegründet sind.
3. Gebäude, die auf setzungsempfindlichen Böden stehen und die als sensible Objekte näher zu betrachten sind.

Aufgrund der Wasserstands-, Boden- und Gründungsverhältnisse wurden Gebäude der ersten beiden Gruppen als unproblematisch beurteilt, bei denen eine Gefährdung nicht zu erwarten ist. Die Zahl der Bauwerke der dritten Gruppe beläuft sich auf 29. Aufgrund der Annahme dass vor 1933 ein niedrigerer Stauwasserstand als derzeit herrschte, wurden nur acht Bauwerke näher betrachtet, die auf setzungsempfindlichen Böden nach 1933 errichtet wurden. Begründet wurde diese Aussage mit einem Foto (Abb. 3) von einem vermutlich mittelschlächtigen Wasserrad, das etwa 1880 aufgenommen wurde. Dies ist das Ergebnis

des Bodengutachtens, das im Mai 2006 vom Büro Schmidt und Partner vorgelegt wurde (Polster 2008).

Nachdem das Projekt am 27. Mai 2008 vorgestellt wurde und die betroffenen Anwohner die Äußerungen zur zeitlichen Änderung der Stauhöhe im Jahr 1933 nachdrücklich anzweifelten, hat die Stadt Herford am 19.06.2008 in einer Presseerklärung verkündet, diese Frage durch ein externes Gutachten klären zu lassen. Am 5. September wurde der Unterzeichner nach einer Ortsbegehung mit der Aufgabe betraut.

Die Radewiger Mühle und der Mühlenstau nebst Deichtorgrabenwehr

Nach Laue (2005) wird die Radewiger Mühle erstmalig im 13. Jahrhundert erwähnt. Es handelt sich um eine Getreidemühle direkt an der Aa. Über den Antrieb der Mühle gibt es keine frühen Hinweise. Wie im Mittelalter und danach üblich hat sicherlich ein Wasserrad die Wasserkraft der Aa ausgenutzt und die Mühle angetrieben. Es ist nicht bekannt, ob das Rad unter-, mittel- oder oberflächlich betrieben wurde. Für jede dieser üblichen Antriebsarten wurde jedoch ein Fluss durch eine Wehranlage, je nach Betriebsart unterschiedlich hoch, aufgestaut. Dies ist sicherlich auch an der Radewiger Mühle der Fall gewesen.

Polster (2008) vermutet, dass das Wehr ursprünglich in das Verteidigungssystem der Stadt integriert war, um mit Hilfe der Stauanlage den Wasserstand im Stadtgraben steuern zu können. Bei einer Wasserkraftnutzung der gestauten Aa bedingt der oberwasserseitig der Mühle gelegene Anschluss des Stadtgrabens eine weitere Stauanlage, da andernfalls der größte Teil des Wassers dort abgefließen wäre und nicht zur Nutzung in der Mühlenanlage zur Verfügung gestanden hätte. Diese Anlage ist das heute so genannte Deichtorwehr (Abb. 2). Mehrfach sind Besitzerwechsel der Mühle und auch Katastrophen seit dem Mittelalter urkundlich erwähnt.

Wann die Mühlenkapazität durch Installation eines zweiten Wasserrades erfolgte, ist derzeit ebenso unbekannt. Nach Schönfeld (1927) gab es bei der Mühle vor dem Einbau einer Turbine **zwei** Wasserräder unterhalb des Wehres. Eins davon ist anscheinend erstmalig durch ein Foto, vermutlich aus dem Jahr 1880 (Abb. 3), bezeugt, das zweite könnte demnach in der Behausung („überdachter Schuppen“ im Mittelgrund des Bildes) installiert gewesen sein. Allerdings verweist Herr Schönfeld in seinem Schreiben auf alte Photographien, nach denen die Wasserräder „vollkommen offen lagen“. Das geht aber nicht aus den Abbildungen 3 und 4 hervor. Der Widerspruch ist derzeit nicht zu klären, da die erwähnten „Photographien“ in den vorliegenden Akten nicht enthalten sind.

Das Bild der Abbildung 4 wurde der Interpretation über die Höhe des Stauziels im 19. Jahrhundert zugrunde gelegt. Aus dem Bild folgert das Ing.-Büro Sönnichsen&Partner, dass das Rad mittelschlächlich (mdl. Kommunikation mit Herrn Sönnichsen am 27.11.2008) betrieben wurde, demnach das Aawasser etwa in Nabenhöhe auf das Rad geleitet wurde. Einen Beleg dafür gibt es aber anscheinend nicht. Die Vermutung eines mittelschlächtigen Wasserrades ist aber nicht eindeutig, da eine mögliche Zuleitungsrinne auf dem Foto nicht zu erkennen ist. Sie hätte hinter der Flügelmauer der Wehranlage bzw. dem Baum gelegen.

Aber auch auf dem Foto der Abbildung 3 ist eine Zuleitungsrinne zum Wasserrad nicht erkennbar, so dass eine Aussage über deren Höhe nicht abgeleitet werden kann, zumal beide Fotos offenbar zu einem Zeitpunkt erstellt wurden, als das Rad nicht betrieben wurde. Andernfalls wäre das Wasser im Kolkbereich nicht so ruhig gewesen, dass sich die Anlage dort spiegelt (vergl. Abb. 3 und 4).

Laut den Ausführungen von Schönfeld (1927) ließ der Mühlenbesitzer Anfang der 80er Jahre des 19. Jahrh. die Wasserräder in der Aa durch „Turbinen“ ersetzen. Nach Möhrstedt (1995) erfolgte der Einbau **einer** Turbine 1883, aber in November dieses Jahres gab es erst den Aufruf in der lokalen Presse, etwaige Einwände gegen eine erhebliche Umgestaltung der Mühle der zuständigen Behörde bis zum 15.12.1883 zur Kenntnis zu geben (Archiv 465). Wann dann genau die Umgestaltung des Mühlenantriebs vom Wasserrad zur Turbine erfolgte, konnte bisher nicht eindeutig ermittelt werden, dürfte aber vermutlich 1885 oder 1886 stattgefunden haben.

Der Einbau einer **zweiten** Turbine dürfte 1907 oder kurz danach erfolgt sein. Abbildung 5 zeigt einen Lageplan, der „zum Konzessionsgesuch der Turbinenanlage des Mühlenbesitzers Huth in Herford“ gehört, und der laut Beschriftung am 29. August 1907 aufgestellt wurde. Aus dem Längsschnitt in Abbildung 6 geht hervor, dass der Plan am 1. November 1907 genehmigt wurde. Es ist davon auszugehen, dass der genehmigte Plan auch realisiert wurde.

Zu dem Satz der Fotokopien dieser Baumaßnahme gehört auch ein Schnitt durch die „Freischleuse im Umflutgraben der Aa“ (Abb. 7). Aus der Abbildung geht lediglich hervor, dass es sich um einen breitkronigen Überfall mit aufgesetztem Fachwerk für die Steuereinrichtung des Abflusses mit Hilfe einer Schütztafel (Abb. 8), die in einer Aussparung geführt wird, handelt. Ein kaum entzifferbares Höhenmaß von 2.18 m (?) bezieht sich vermutlich auf die Höhendifferenz der oberwasserseitigen Sohle bis zur Oberkante der Schütztafel.

Aus der Abbildung geht nicht hervor, ob dieses Wehr neu installiert oder umgebaut werden sollte. Beides scheint nicht zwingend plausibel zu sein, denn eine Stauanlage dürfte spätestens wohl mit dem Einbau der Turbine in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts erfolgt sein. Anders hätte sich das unten erwähnte und vor dem Einbau der zweiten Turbine bereits festgesetzte Stauziel nicht realisieren lassen, da das Wasser ohne diese „Freischleuse“ im Umflutgraben abgefließen wäre. So bleibt nur die Interpretation, dass dieses Bauwerk hier mit aufgeführt wurde, weil es integraler Bestandteil des wasserwirtschaftlichen Gesamtkomplexes „Radewiger Mühle bzw. – Stauanlage“ ist.

Im Jahr 1912 brannte die Mühle ab. Schönfeld (1927) erwähnt in seinem bereits erwähnten Schreiben an die Stadt Herford sodann, dass die Anlage im Jahr 1913 „völlig neu“ wieder aufgebaut wurde. Laut dem Verfasser konnte Hochwasser zuvor auch über den „Turbinenkasten“ abfließen. Mit dem Neubau wurde „das Turbinenhaus erweitert und mit massiven Mauern umgeben“ so dass der Flussquerschnitt im Vergleich zur Situation vor dem Einbau der Turbinen um ca. 1/3 verringert wurde.

Der verheerende Brand im Jahr 1912 war ein wirtschaftlich schwerer Schlag für den Mühlenbesitzer Huth, so dass er die Anlage 1915 verkaufte. Die Familie des neuen Eigners Depenbrock betrieb danach die Anlage bis zur endgültigen Stilllegung in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts.

Nachdem eine Folge von Hochwassern, das schlimmste im Jahr 1928, z. T. sehr große Schäden in Herford angerichtet hatten, wurde von der Stadt beschlossen, den Engpass in der Aa bei der Radewiger Mühle zu beseitigen. Dazu wurde zwischen der Stadt Herford und den Herren W. Depenbrock senior und junior ein Vertrag geschlossen, nach der die Stadt das Wehr auf ihre Kosten umbaut und die Betreiber sich an den Kosten beteiligen. Ferner werden weitere Rechte und Pflichten der Vertragsparteien geregelt (Archiv 66-30,0). Die Bauzeit wurde auf 60 Kalendertage festgelegt, bei Überschreiten der Zeitspanne habe der Betreiber Anspruch auf Entschädigung. Forderungen dieser Art sind in den Akten nicht zu finden, so dass die Bauzeit vermutlich eingehalten wurde.

Der Umbauplan sah vor, das bisherige Wehr abzureißen und ein neues, zweifeldriges Bauwerk von jeweils 4.50 m Breite etwa 4 m oberwasserseitig der alten Position zu errichten. (Abb. 9). Planschützen mit Zahnstangenantrieb sollten den Stau während Niedrig- und Mittelwasserzeiten gewährleisten. Gleichzeitig war die Entfernung der Schütze während eines Hochwassers möglich. Die Höhe des Fachbaums von diesem neuen Wehr wurde im Vergleich zur vorherigen Situation von NN + 62.12 m auf NN 61.50 m, also um gut 60 cm, gesenkt (Abb. 10). Der 5.4 m breite Turbineneinlauf wurde anscheinend wieder überströmbar gestaltet. Insgesamt wurde der Durchflussquerschnitt durch diese Maßnahme erheblich vergrößert.

Die Arbeiten dazu wurden nachweislich etlicher Fotos (vgl. Laue 2005) im Jahr 1933 ausgeführt. Das heutige Wehr (Abb. 1) dürfte nach wie vor dem von 1933 entsprechen, denn nennenswerte Umgestaltungen sind nicht bekannt.

Ergänzt wurden die Maßnahmen am Wehr der Radewiger Mühle durch eine Umgestaltung des Deichtorgrabenwehres. Dieses bestand bisher aus zwei Abschnitten einer festen Überfallschwelle an den Ufern mit einem beweglichen Planschütz in der Mitte (Abb. 8). Die Überfallkrone der festen Wehrschwelle wurde laut Plan um 70 cm herabgesetzt (Abb. 11 und 12). Um die gewünschte Höhe für den Mühlenstau zu erzielen, wurden auf der Überfallkrone bewegliche Planschütze installiert, die im Hochwasserfall vollständig gezogen werden können und so den vergrößerten Abflussquerschnitt freigeben (Abb. 2).

Allerdings wird in der Überschrift noch auf den Mühlenbesitzer Huth Bezug genommen, der, wie erwähnt, die Mühle bereits 1915 verkauft hat. Daher erscheint der Zeitpunkt dieser Umbaumaßnahme im Zusammenhang mit der Umgestaltung des Wehres an der Radewiger Mühle im Jahr 1933 fragwürdig und möglicherweise bereits früher erfolgt zu sein.

Seit dem Umbau sind große Hochwasserereignisse im Februar 1946 und im Juli 1956 aufgetreten. Wie den Hochwassermarken am Mühlengebäude entnommen werden kann, übertraf das Februarereignis trotz des Umbaus die Wasserstände aller vorherigen Hochwasser.

Laue (2005) berichtet, dass der Betrieb der Mühle am 31.1.1960 eingestellt wurde. In einem Schreiben vom 31.8.1961 (Archiv 66-30,1) wird erwähnt, dass die Turbine gelegentlich noch zum Heben von Lasten im Mühlengebäude genutzt werde.

Mit Schreiben vom 27.2.1963 genehmigte der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen elektrische Energie, aus dem Mühlenbetrieb in Herford in das Versorgungsnetz zu liefern (Archiv 66-30, 2). Auch stellte der Mühlenbesitzer der Stadt noch Rechnungen über einen Verdienstaufschlag bis 1963, weil durch das Ablassen des Wassers für Wartungsarbeiten am Fluss die Wasserkraft nicht genutzt werden konnte. Anscheinend wurde die Wasserkraftnutzung definitiv im Jahr 1970 beendet.

Das Stauziel

Bei der Vorstellung des Projektes im Mai 2008 war lediglich bekannt, dass das Stauziel in einem Vertrag zwischen der Stadt Herford und den Mühlenbetreibern auf NN + 64.04 m festgelegt war. Der Vermutung, dass das zuvor erwähnte Wasserrad (Abb. 3) mittelschlächtig angetrieben wurde, der entsprechende Oberwasserstand in der Aa bei ca. NN + 62,50 m gelegen und bis 1933 gegolten hätte, was den Überlegungen zur Beurteilung der Gründungsverhältnisse zugrunde gelegt wurde, wurde seitens Herforder Bürger, namentlich der Herren Polster und Becker, nachdrücklich widersprochen. Becker übersandte der Stadt eine Stellungnahme, in der er sehr sorgfältig über Höhenvergleiche von Fenster- und Steinhöhen nachwies, dass die Stauziele vor und nach dem Umbau des Wehrs identisch gewesen sein mussten.

Die Analyseergebnisse von Becker wurden durch das Wasserbuch bestätigt. Dort fand sich ein Eintrag vom 14.12.1926, dass „auf Grund der Ersitzung“ – somit wohl des „Gewohnheitsrechts“ – das Stauziel auf Antrag vom 30.4.1925 auf NN + 64.04 m festgesetzt sei (Archiv 66-30,3). Dieser Eintrag war offenbar bereits im Jahr 1922 beantragt worden (Archiv 66-30,4). In der Antwort auf diesen Antrag verlangte die Behörde den Nachweis, dass das einzutragende Stauziel vor 1912 bereits mindestens 10 Jahre Gültigkeit gehabt habe (Archiv 66-30,5).

Aus dem dadurch bedeutsamen Zeitraum von 1902 bis 1912 gibt es in der Akte ein Schreiben des Mühlenbesitzers Huth aus dem Jahr 1926 mit einem Hinweis auf eine polizeiliche Genehmigungsurkunde vom 15.9.1909 (Archiv 66-30,6). Demnach habe „der Stadtgeometer Ortlepp“ festgestellt, dass die „beanspruchte Stauhöhe von NN + 64.04 m einer „durch Merkzeichen festgesetzten gleich ist, und das als Stauhöhe nur der Bolzen A für den Antrag maßgebend ist“. Sowohl die erwähnte Genehmigungsurkunde als auch die Bescheinigung sind in den Akten nicht vorhanden. Es gibt aber keinen Grund, die im Brief erwähnten Sachaussagen anzuzweifeln.

Rechtsanwalt Dr. Baumert strengte am 29.3.1901 im Namen von Mühlenbesitzer Huth einen Rechtsstreit gegen 15 Personen an, damit diese ein Staurecht von 15 cm über dem Steinplattenbelag seiner Mühle anerkennen (Archiv C 449,1). In der Klageschrift ist ferner vermerkt, dass die Stauhöhe („Unterschied der beiden Wasserspiegel“, somit offensichtlich

zwischen Ober- und Unterwasser) 3.25 m betrage und dass neun zeugen bekunden, dass der Kläger mindestens seit 30 Jahren das Wasser so hoch angestaut habe. Nach einem Gutachten der Fa. Meyer&Schwabe, Mühlenbau, vom 13.5.1901 betrug die Stauhöhe zu diesem Zeitpunkt 3.25 m. Diese Höhe entsprach der aus dem Jahre 1883 beim Einbau der Turbine (Archiv C 449,2). Das Verfahren wurde offensichtlich am 11.9.1901 mit der Festsetzung eines Stauzieles „4 cm über dem Steinplattenbelag des Stauwehres“ entschieden. Da von den Parteien eine Höhe gemeinsam festgesetzt wurde, dürfte diese vermutlich dem zuvor erwähnten „Bolzen A“ entsprochen haben.

Da aus der Zeit um die Jahrhundertwende ein Bezug zwischen der Stauhöhe und einem Höhenbolzen mit heutigem, geodätisch einnivelliertem Maß nicht bekannt ist, es ferner an der Stauhöhe von 3.25 m kaum Zweifel gibt, bleibt nur der Vergleich zwischen den Längenschnitten der Abb. 10 und 12 aus den Jahren 1931 bzw. 1907. In Abb. 12 ist die Oberkante der Steinplatte mit + 15.00 m angegeben, eine Stauhöhe von 4 m über diesem Maß betrüge demnach 15.04 m. Bei einem derartigen Oberwasserspiegel läge der des Unterwassers bei 11.79 m. In Abb. 12 sind zwei Unterwasserspiegelpositionen angegeben: W.Sp.d. ?fn. 11.95 (wohl Wasserspiegel zum Zeitpunkt der Aufnahme=Vermessung) und N.N (Sütterlin). W.Sp. + 12.00 (wohl niedrigster Niedrigwasserspiegel NNW). Diese beiden Höhenmaße passen relativ gut zum theoretisch abgeleiteten Unterwasserspiegelmaß von 11.79 m.

In Abb. 10 ist die „neue Sohle“ des Unterwassers zu NN + 60.50 m angegeben, darüber der Mittelwasserspiegel (M.W.) ohne Maßangabe verzeichnet. Graphisch lässt sich der Wert zu 61.10 bestimmen. Da sich laut Abb. 12 der Unterwasserspiegel auf den Niedrigwasserstand bezieht, muss dieser zwischen der Sohle und dem Mittelwasserstand liegen. Ein um 3.25 m höheres Stauziel läge demnach zwischen NN + 63.75 m und NN + 64.35 m. Das laut Wasserbuch genehmigte Stauziel bei NN + 64.04 m korrespondiert gut mit diesen Werten.

Daher darf wohl feststehen, dass das Stauziel von NN + 64.04 m zumindest seit 1901 und bei Berücksichtigung der Zeugenaussagen wohl sogar seit 1871 Betriebsgrundlage der Radewiger Mühle gewesen ist.

Tatsächliche Wasserstände

Die tatsächlich in der Aa vorhandenen Wasserstände wichen zumindest temporär von den Stauzielen ab. So dürfte das Stauziel bei extremen Niedrigwasserzeiten in „schönen Sommermonaten“ sicherlich unterschritten worden sein. Auf der anderen Seite wird bei Extremhochwassern das Stauziel überschritten worden sein. In Abb. 10 wird ein H.H.W. (höchstes gemessener Hochwasserstand) im Oberwasser von NN + 64.60 m angegeben. Aber es gibt in den Akten auch verschiedene Beschwerdebriefe darüber, dass durch zu spätes Ziehen der Schützen am Wehr (Archiv 66-30,7) oder auch nur allgemein durch den Engpass an der Mühle ein Hochwasser verursacht wurde (Archiv 66-30.8 und Schönfeld), somit das erlaubte Stauziel überschritten worden sei.

Während der Umgestaltung der Anlage im Jahr 1933 wurde das Wasser des Flusses anscheinend vollständig über den Deichtorgraben abgeleitet. Bilder zeigen die trocken gelegte Baustelle (Laue 2005). Der Wasserspiegel im Unterwasser dürfte demnach bei ca. NN + 60.50 und der im Oberwasser bei NN + 61.50 m gelegen haben. Der tatsächliche Wasserstand der Aa oberwasserseitig des Deichtorgrabenanschlusses ist hingegen ebenso wenig bekannt wie die tatsächliche Bau- und Absenkungszeit des Wasserspiegels. Anscheinend wurde die vertraglich vereinbarte Bauzeit von 60 Kalendertagen eingehalten. Allerdings sollte dies gesondert recherchiert werden, sollte mit Hilfe eines Rechenmodells in instationäre Grundwasserspiegelentwicklung berechnet werden.

Im bereits erwähnten Vertrag zwischen der Stadt Herford und den Mühlenbetreibern Depenbrock wurde ausdrücklich vereinbart, dass das Wasser aus der Aa jährlich unentgeltlich für sieben Tage in den Sommermonaten Juli oder August abgelassen werden solle, um Unterhaltungsarbeiten am Fluss zu ermöglichen. Das bedeutet, dass zumindest in den Nahbereichen des Flusses auch der Grundwasserspiegel korrespondierend zu dem im Gewässer abgesunken sein musste.

Auch heißt es in einem Brief der Stadt Herford an den Mühlenbesitzer Depenbrock vom 12.4.1962 (Archiv 66-30,9), dass das Flussbauamt festgestellt habe, „daß seit der Stilllegung des Mühlenbetriebes das Wasser nicht mehr in der laut der Eintragung im Wasserbuch zulässigen Höhe von 64.04 m über NN angestaut wird, sondern in einer Höhe von ca. 63,64 m über NN, also ca. 40 cm weniger als im Wasserbuch festgesetzt ist. Hierdurch seien Schäden im Oberlauf eingetreten.“ Wird der von Laue (2005) angegebene Zeitpunkt der Mühlenaufgabe vom 31.1.1960 (s.o.) berücksichtigt, bedeutet dies, dass die Zeit mit niedrigerem Oberwasser deutlich mehr als zwei Monate betragen haben dürfte.

Noch bedeutsamer ist ein Brief der Stadt Herford vom 14.4.1960 an Notar Wolff, der die Gebr. Depenbrock vertrat. (Archiv 66-30,10). Darin heißt es u.a.: „Ihre Mandanten haben den Wasserspiegel um 0.60 – 1 m gesenkt. Das bei Trockenwetter ankommende Wasser fließt über das mittlere Wehr am Stadtgraben, so dass der Unterlauf der Aa bis zur Einmündung der Bowerre fast ausgetrocknet ist“. Im Oberlauf sei es dadurch zu Schäden gekommen. Eine Angabe über die zeitliche Länge der Absenkung gibt es nicht. Bemerkenswert erscheint hingegen die Diskrepanz in der Höhenangabe der zwei Briefe, die seitens der Stadt innerhalb von zwei Tagen verschickt wurden. Welche Angabe richtig ist, kann nicht beurteilt werden.

Zusammenfassung

Im Rahmen einer Umgestaltung der Aa in Herford soll das Wehr an der Radewiger Mühle beseitigt und durch eine raue Rampe ersetzt werden. Das wird zu einer planmäßigen Absenkung des Oberwasserspiegels von 1.34 m führen, was sich wiederum durch eine Verminderung des Auftriebs bei zahlreichen Gebäuden auswirken wird.

Über frühere Stauziele im Oberwasser der Radewiger Mühle gab es bisher unterschiedliche Auffassungen. Nach dem Studium von Archivunterlagen lässt sich die Interpretation eines Fotos von 1880 durch das Ingenieurbüro Sönnichsen&Partner und die weitergehende

Hypothese vom Fachbüro Schmidt & Partner, der Wasserspiegel im Oberwasser der Aa habe bereits bis 1933 auf dem zukünftigen niedrigen Niveau gelegen, nicht bestätigen. Im Gegenteil, nach Aktenlage dürfte das Stauziel von NN + 64.04 m bereits in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts gegolten haben.

Die tatsächliche Position des Wasserspiegels wird in der Vergangenheit aber mehrfach von dem planmäßigen Stauziel abgewichen sein. Neben den natürlichen Schwankungen durch Niedrig- und Hochwasserphasen wird der Wasserspiegel der Aa während des Umbaus der Stauanlage im Jahr 1933 für möglicherweise mehr als zwei Monate künstlich abgesenkt gewesen sein. In wie weit diese Situation einem stationären Zustand, wie er sich nach Umsetzung der Ausbaupläne einstellen wird, vergleichbar sein dürfte, ließe sich allenfalls nach einer instationären Simulation in einem Rechenmodell beurteilen.

Lübeck, Februar 2008

Prof. Dr.-Ing. Henning Fahlbusch