



15. 3. 2016

Stellungnahme zu den Untersuchungen zur Ingenieur- und Hydrogeologie sowie zu den Vorplanungen zum Hochwasserschutz der Altstadt von Lauenburg

nach den Präsentationen von IGB, GeoC, Wasser&Plan, melchior+wittpohl vom 9. 3. 2016
und dem Gutachten der IGB zur Ingenieurgeologie vom 12. 2. 2016

1. Zum Verfahren

Der Minister für Landwirtschaft und Umwelt hätte die Präsentationen und die Gutachten, soweit fertiggestellt, vor dem Termin am 9. 3. 2016 in Lauenburg zugänglich machen können und damit eine gleichberechtigte und transparente Diskussion ermöglicht. Er hat dies mit fadenscheinigen Begründungen nicht getan, wohl wissend, daß dann der Abend nicht so angenehm für ihn verlaufen wäre. Niemand hätte unwidersprochen behaupten können, eine Sickerwassersperre (Spundwand o.ä.) sei nicht erforderlich. Dies läßt sich aus den vorliegenden Unterlagen nämlich nicht ableiten, wie nachfolgend zu zeigen sein wird.

Durch diesen Trick sind falsche Eindrücke entstanden und falsche Presseartikel erschienen und den Bewohnern der Altstadt und der Stadt Lauenburg wird erneut eine Diskussion aufgezwungen, die sie mit der Erstellung des Realisierungskonzeptes hinter sich glaubten.

So ist es jetzt leider erforderlich, die vorgegebenen unrichtigen Interpretationen und die Fehler und Versäumnisse der Untersuchungen in mühevoller Arbeit richtig zu stellen, um zu einer sachangemessenen Diskussion und Entscheidungsfindung, nämlich den langfristigen Erhalt der Altstadt durch einen vollen Schutz vor Hochwasser, zurückzukehren. Der Minister wußte natürlich, daß sich nach seinem Coup am 9. 3. Gegenstimmen melden würden und hat vorsorglich damit gedroht, daß alles andere als die Zustimmung zu seiner Interpretation der Untersuchungen den Hochwasserschutz der Altstadt endlos verzögern wird.

Er hat mit seinem Vorgehen gezeigt, daß es ihm nicht um die Sache, um die Altstadt Lauenburg ging. Er hat die Würde und Integrität sowie die Intelligenz der Bürger mißachtet und sich nicht als Freund der Stadt Lauenburg erwiesen.

2. Arbeitsauftrag / Leistungsbeschreibung

Der Arbeitsauftrag an die untersuchenden Büros liegt mir nicht vor. Er könnte vielleicht erklären, warum es ein gewisses Ungleichgewicht in den Untersuchungen gibt, nämlich viel

Aufwand zum Geesthang und zum Trockenwetterabfluß des Grundwassers und weniger zu dem Hochwassergeschehen im Untergrund der Altstadt.

3. Untersuchungszeitraum

Ich habe bereits 2014 und bei verschiedenen Gelegenheiten danach darauf hingewiesen, daß aussagefähige Untersuchungen nur gemacht werden können, wenn ein relevantes Hochwasserereignis erfaßt wird. Numerische Modelle über einen Grundwasserabfluß bei Trockenwetter sind nicht automatisch in der Lage, auch Extremereignisse abzubilden, für die sie nicht geeicht sind. Der Untersuchungszeitraum – 2. Jahreshälfte 2015 – war in Lauenburg überwiegend ein relativ trockener Zeitraum, der für die Untersuchung wenig geeigneten Daten liefern konnte. Es wäre daher erforderlich gewesen, daß die beauftragten Untersuchungsbüros die Grenzen der Gültigkeit ihrer Untersuchungen beschrieben hätten. Das ist nicht geschehen und ist als wesentlicher Mangel anzusehen, da – problematische – Schlüsse von den Untersuchungen auf Hochwasserereignisse gezogen werden.

4. Untersuchungsgegenstände

Untersucht wurden

- Geesthang und
- Elbufer

im Bereich Altstadt bezüglich

- Wechselwirkungen zwischen Hochwasserereignissen und Standsicherheit der Böschungssysteme „Geesthang“ und „Altstadt“
- „gemeldete Bodenbewegungen“ im Untergrund der Altstadt
- geotechnische Bewertung der Hochwasserschutzvarianten im Realisierungskonzept
- Bodenbewegungen im Geesthang im Zusammenhang mit Grundwasserbewegungen durch Hochwasser
- Grundwasserbewegungen im Uferbereich
- Zustrom des Grundwassers auf die Elbe.

Es wurde ein relativ großer Aufwand betrieben, um die Verhältnisse des Geesthanges und der entfernten Grundwasserbewegungen zu erkunden, obwohl diese Bereiche für die Probleme mit dem Hochwasserschutz der Altstadt keine besondere Bedeutung haben.

Relativ wenig Aufwand wurde für die zentralen Fragen verwendet, die für einen Vergleich der Varianten

- mit Sickerwasserschürze (Variante C)
- ohne Sickerwasserschürze

in Bezug auf die Bedeutung

- einer oberirdischen Schutzmauer
- einer Sickerwasserschürze
- der Grundwasserströme

wichtig gewesen wären.

Sehr geringer Aufwand wurde auf die zentrale Frage verwendet, was es mit den Umlagerungen und Erosionen unter den Gebäuden der Altstadt auf sich hat. Dieses Thema wurde mit spitzen Fingern als „gemeldete Bodenbewegungen“ abgehandelt, obwohl es sich um naturgesetzliche Phänomene handelt, deren Effekte von den Bewohnern der Altstadt beobachtet werden. Nicht behandelt wurden in diesem Zusammenhang die Empfehlungen 1 – 3 und 8 des

Realisierungskonzeptes zur Behebung der Informationsdefizite (S. 129), die in ihrer Bedeutung kaum zu überschätzen sind, weil es die einzigen verlässlichen und wirklich brauchbaren Indikatoren für Bewegungen im Untergrund sind:

1. Systematische Erfassung und Vermessung der Bewegung im Geesthang durch Setzen von Meßmarken im Boden bzw. in Gebäuden in einzelnen Hangabschnitten.
2. Systematische Vermessung der Bewegung im Elbufer und den elbseitigen Häusern der Altstadt durch Setzen von Meßmarken im Boden und an bzw. in Gebäuden in einzelnen Abschnitten der Uferböschung (von der Elbseite zum Gewässer).
3. Erstellen eines Katasters der Häuser mit Schäden, die ursächlich mit Bewegungen des Bodens und fehlender stabiler Fundamente zusammenhängen.
8. Zusammenstellung des Gebäudezustandes und statistische Auswertung (Schadensmuster, Häufigkeitsverteilungen).

Es ist außerordentlich befremdlich, daß diese Sachverhalte bei den Untersuchungen völlig ignoriert werden. Man kann dies – auch im Sinne der Aufgabenstellung – als Kunstfehler der beauftragten Büros bezeichnen, weil sie den Fragen nicht nachgegangen sind, wie es zu den Schäden an den Gebäuden, zu den Schiefstellungen der Gebäude aus geologischer Sicht kommen kann. Der lapidare Hinweis, daß die Schäden auf den heterogenen Untergrund und nicht auf Hochwasserereignisse zurückzuführen sind, wird nicht bewiesen, obwohl die Erfahrungen der letzten Ereignisse zeigen, daß es ohne Hochwasser keine Bewegungen und Schäden gibt.

Als weiterer Fehler ist zu werten, daß die Büros den ausgedehnten und tiefen Kolk vor der Altstadt überhaupt nicht erwähnen.

Als Kolk bezeichnet man eine Eintiefung der Gewässersohle, die in diesem Fall von der Strömung der Elbe im Prallhang vor der Altstadt geschaffen wurde. Der Kolk verläuft in Fließrichtung auf der rechten Flußseite vom Rufer bis zur Bühne bei der Rudergesellschaft und erreicht eine Tiefe von etwa sieben Meter bis über acht Meter unter Mittelwasser. Die Wassertiefen außerhalb des Kolkes liegen bei etwa 3,5 m (nach Wasser- und Schiffsamt Lauenburg, Jahrespeilung Hafen Lauenburg, aufgestellt 3. und 4. 3. 2016).

Die Eintiefung kommt dadurch zustande, daß im Bereich des Prallhanges (der Außenkurve) die Strömungsgeschwindigkeit besonders groß ist und damit auch die Transportfähigkeit der Strömung in Richtung der Flußachse. Hinzu kommt aufgrund der Fliehkräfte eine Querströmung am Altstadtufer von der Wasseroberfläche entlang der Böschung zur Flußsohle. Beide Strömungsformen bewirken die Erosion von Flußsohle und Flußufer und graben die Flußsohle tiefer. Je höher der Wasserstand in der Elbe, desto größer ist die Transportkraft (Schleppkraft) der Strömung.

Dieser Kolk ist wie eine offene Flanke für den Materialhaushalt unter der Altstadt. Die Strömung lockert und transportiert das Material und kann auch rückläufige Erosionen in den Uferbereich in Richtung Altstadt auslösen. Die Wirkungen der tiefen Flußsohle hätte dringlichst untersucht werden müssen. Auch das kann man als Kunstfehler der Untersuchungen bezeichnen.

Schließlich fehlen Untersuchungen zur Machbarkeit einer Sickerwasserschürze völlig. Immerhin sollte auf der Grundlage dieser Untersuchungen zwischen den Hochwasserschutzvarianten mit Spundwand und ohne Spundwand entschieden werden. Hier wäre es nicht nur darum gegangen, den Untergrund für das Einbringen einer Spundwand zu erkunden, sondern auch die Diskussion anderer Möglichkeiten zu ermöglichen, die im ingenieurgeologischen und grundbaulichen Feld üblich sind, z.B. Schmal- und Dichtwände sowie Injektionen und andere bodenverfestigende Verfahren. Dieses Versäumnis, solche Möglichkeiten zu behandeln, sollte man von renommierten Büros nicht erwarten.

5. Ingenieurgeologisches Gutachten (IGB)

5.1 Geesthang

Die Untersuchungen haben noch einmal bestätigt, was aus den Untersuchungen zum Schrägaufzug bereits bekannt war: der Geesthang hat im oberflächennahen Bereich – fast – keine Sicherheit gegen Bewegungen. Dies hängt nicht unmittelbar oder gering mit den Hochwasserereignissen zusammen.

Man hätte allerdings bei den hydrogeologischen Untersuchungen darauf hinweisen können, daß sich oberhalb des Geesthanges auch relativ gering wasserdurchlässige Schichten befinden (Schluff, Geschiebemergel, Lehm), die bewirken können, daß Niederschläge nicht nur in den Hauptgrundwasserleiter absickern, sondern auch über den Hang bzw. im oberflächennahen Hangbereich in die Altstadt fließen können und zur Instabilität des Hanges beitragen. Mit dem Hang hat die Stadt Lauenburg ein zusätzliches Problem neben dem Hochwasserschutz.

5.2 Elbufer / Altstadt

Durch die Untersuchungen sind zweifellos die Kenntnisse über den Untergrund der Altstadt gewachsen. Insbesondere die Bedeutung der Auffüllungen wird in besonderer Weise deutlich. Insgesamt zeigt sich, daß der Untergrund aus unterschiedlichen Materialien besteht: organischen Bestandteilen, Torfmudde, Torf sowie Sanden, Schluffen, Geschiebemergel. Diese können unterschiedlich dicht gelagert sein und sich bei Wasserzutritt von der Elbe bei Hochwasser unterschiedlich verhalten. Dies wurde allerdings nicht beschrieben!

Die Gesamtstandsicherheit des Elbufers gegen Gleiten wird bestätigt (Ausnutzungsgrad $\mu=0,67 \leq 1,0$ bzw. 0,70 bei Hochwasser), wurde aber auch von Wissenschaftlichen Beirat nicht in Zweifel gezogen. Für einzelne Bauwerke wurden keine Aussagen gemacht, weil nach Angaben des Büros Daten zu den Bauwerken nicht vorlagen.

5.3 Bodenbewegungen

Gerade mal 2,25 Seiten ist dieses zentrale Problem der Altstadt den Gutachtern wert.

Die nachfolgenden Zitate entsprechen dem Tenor der Untersuchung:

„ ... bei einer Flachgründung liegen die Gründungselemente aller Gebäude, unabhängig von einer möglichen Unterkellerung, nach den Erkundungsergebnissen in den aufgefüllten, heterogen zusammengesetzten Böden Der relevante Grundwasserhorizont liegt ... unterhalb der Kellergeschoßsohlen. Im Rahmen eines Hochwassers wird der Auffüllungshorizont durchflutet.“ (S. 48)

„Im westlichen Bereich der Elbstraße, ca. von Haus 26a bis 66, wurden unterhalb der Auffüllung und im Lastabtragungsbereich der hier gegründeten Gebäude setzungsempfindliche, organisch durchsetzte Böden erkundet“ (S. 49)

„Aus der oben beschriebenen Gründungssituation und den vermuteten nicht bemessenen Fundamenten der historischen Gebäude sind Setzungen und Verformungen an den Gebäuden nicht auszuschließen. Diese Verformungen an den Gebäudefundamenten begründen sich durch die Ent- und Wiederbelastung aufgrund des Auftriebseffekts und den einhergehenden Spannungsumlagerungen in den oberflächennahen Weichschichten“ (S. 49)

„Für eine genaue Spezifikation der Gebäudebewegungen sollten ggf. bauwerksbezogene Baugrunderkundungen und –beurteilungen sowie ein Monitoring (z.B. Rissweiten, Vermessung) erfolgen.“

Es ist festzustellen, daß durch Prüfung und Ertüchtigung der einzelnen Gebäudefundamente die gemeldeten Bewegungen an Gebäuden weitgehend unterbunden werden können. Eine Untersuchung und ggf. Ertüchtigung der Gebäudegründungen wird unabhängig von der noch zu erwähnenden Hochwasserschutzvariante empfohlen.“ (S. 50)

Auch wenn die Darstellungen überaus kurz, oberflächlich bis unzureichend und der Wichtigkeit dieses Punktes für die Altstadt völlig unangemessen sind, ist festzustellen, daß Bodenbewegungen im Baugrund der Altstadt nicht ausgeschlossen werden. Es wird konstatiert, daß der Auffüllungshorizont bei Hochwasser durchflutet wird und daß Verformungen an den Gebäudefundamenten durch die Ent- und Wiederbelastung infolge dieser Durchflutung begründet werden können. Natürlich finden noch weitere Bewegungen und Transport bei Hochwasser im Boden statt (s. nachfolgend 5.4 – Materialtransport).

Wie bereits im Realisierungskonzept aufgeführt und vom Wissenschaftlichen Beirat gefordert, kommen auch die Gutachter hier zu dem Schluß, daß Baugrunderkundungen und ein Monitoring für die Gebäude erforderlich sind.

Der Baugrund und unzureichende Fundamente reichen aber als Begründung für Gebäudeschäden nicht aus. Nach einigen hundert Jahren Standzeit wäre der Baugrund konsolidiert und verfestigt, wenn es nicht durch die Einwirkungen des Hochwassers zu immer neuen Schäden käme. Die Schäden an den Gebäuden sowie deren Schiefstellung sind daher eindeutig Hochwasserschäden.

5.4 Materialtransporte

Der Wissenschaftliche Beirat schrieb in seiner Stellungnahme vom 24. 9. 2014 zum Realisierungskonzept zu diesem Thema:

Die in den Untersuchungen offensichtlich verwendeten Grundlagen ... zu möglichen Bewegungen im Untergrund, die zu den Lösungen C/D geführt haben, können sich u.a. auf folgende Bereiche beziehen, ... :

- *unterirdische Erosion,*
- *Senkungen im Untergrund, verbunden mit neuen Setzungen aufgrund der nicht mehr unter Auftrieb stehenden Boden- und Gebäudeteile,*
- *Grundwasseranstieg, verbunden mit Auftrieb und Herabsetzung der Scherfestigkeit des Materials und dadurch Kornumlagerungen,*
- *Grundwasserabsenkung, verbunden mit einer Vergrößerung von Gefälle und Strömungsgeschwindigkeit des abfließenden Wassers sowie Mitnahme von Materialien,*
- *hydrostatischer Druck,*
- *Strömungsdruck,*
- *Auflösung der Kapillarität,*
- *Konsistenzänderung bei bindigen Böden,*
- *Porenwasserdruck bei bindigen und nichtbindigen Böden,*
- *... .*

Bei der Heterogenität der Boden- und Schichtungsverhältnisse unter der lauenburger Altstadt können verschiedene der genannten Phänomene gleichzeitig auftreten.

Die vorhandenen Ufermauern verändern zwar das idealtypische Auftreten der genannten Bewegungen bei Böschungen, durch die Unterläufigkeit dieser Mauern muß gleichwohl mit den verschiedenen Bewegungsformen gerechnet werden.

Die IGB-Gutachter beziehen sich auf das Merkblatt der Bundesanstalt für Wasserbau „Materialtransport im Boden“, Ausgabe 2013. Dieses Merkblatt nennt fünf Transportmöglichkeiten:

1. Suffosion

Umlagerung der feinen Fraktionen eines Bodens in den Porenraum des Korngerüsts der größeren Fraktionen, z.B. Schluffpartikel in Kiese und Sande.

2. Äußere Erosion

Sie findet an freien Oberflächen durch äußere Strömungsbeanspruchung statt, z.B. im Kolkbereich vor der Altstadt.

3. Innere Erosion

Durch vorhandene Hohlräume, unterschiedliche Lagerungsdichten, Anisotropie des Bodens (z.B. ungleichmäßige Verteilung von Bodenporen, gefördert durch Suffosion) und rückschreitende Erosion von einer freien Oberfläche. Unter der Altstadt kann dies z.B. im Auffüllungshorizont vorkommen. Rückschreitende Erosion ist von dem Kolk (s.o.) in den Untergrund der Altstadt denkbar.

4. Kontakterosion

Sie findet an der Kontaktfläche zweier unterschiedlich zusammengesetzter Böden (grob- und feinkörnig), also z.B. zwischen Kies/Sand und Schluff/Lehm/Ton statt. Dies ist wegen der Vielzahl unterschiedlicher Bodenarten und Schichtungen unter der Altstadt möglich.

5. Fugenerosion

Rückschreitende Erosion findet an den Grenzflächen zwischen Massivbauwerken und Boden oder zwischen kohäsiven (z.B. Schluff) und nicht kohäsiven (z.B. Sand) Bodenschichten statt. Diese Form kann zu einer progressiven Hochraumbildung führen und kann Erosionsbruch herbeiführen. Rückschreitende Erosion ist eine Erosion gegen die Fließrichtung des Grundwassers.

Diese Bewegungsformen können alle im Bereich der Altstadt vorkommen.

Den Gutachtern ist dieser für die Altstadt entscheidende Punkt nur 1,25 Seiten wert!

Sie beschäftigen sich vor allem mit der Suffosion und rechnen dieser Fall nach. Die Berechnung ist allerdings nicht dokumentiert und kann daher nicht überprüft werden.

„Durch die 14 untersuchten Bodenproben konnten keine Hinweise über Materialaustrag ermittelt werden. ... Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung der maßgebenden Auffüllung ist nicht auszuschließen, daß lokal suffosionsfähige Böden im durchströmten Bereich anstehen. Im Rahmen der bauwerksbezogenen Untersuchungen sollte die Suffosionsicherheit ein Bestandteil der Untersuchungen sein.“ (S. 51)

Zu den Kontakt- und Fugenerosionen schreiben sie: *„Die Erosionsarten treten in der Regel lokal begrenzt auf. Eine Beurteilung kann nur im Einzelfall erfolgen. Auch allgemeine Aussagen können mit den vorliegenden ingenieurgeologischen Untersuchungen nicht erarbeitet werden.“ (S. 51)*

Die Gutachter übersehen dabei, daß es unter der Altstadt eine Vielzahl unterschiedlicher Bodenarten und –schichtungen gibt und daß es eine Vielzahl von Fugen zwischen Gebäuden und Boden gibt. Die „lokal begrenzten“ Erosionsarten können daher massenhaft unter der Altstadt vorkommen. - Zu den weiteren Erosionsarten werden keine Ausführungen gemacht.

Die Gutachter versuchen gar nicht erst, die vielen Gebäudeschäden, die Schiefstellungen von Gebäuden und die vielfach stattgefundenen Ausspülungen und Materialverluste zu erklären, seien es Materialaustritte in den Twieten, nach Hochwasserereignissen vorgefundene große Löcher und Hohlräume im Boden oder ein großer Hohlraum unter dem Boden einer Terrasse. Diese Arbeit wäre jedoch zu leisten gewesen, wenn das Gutachten einen Sinn haben soll.

Schiefstellungen ganzer Gebäude oder Gebäudeteile – immer in die gleiche Richtung: zum Fluß – sowie Löcher und Hohlräume weisen nicht nur auf Bodenbewegungen hin, sondern auch auf großflächige Materialverluste unter der Altstadt. Solange die Gründe hierfür nicht erbracht sind, kann die Notwendigkeit einer Spundwand oder einer anderen Sickerschürze nicht seriös bestritten werden. Dabei muß immer wieder bedacht werden, daß es sich bei der lauenburger Altstadt nicht um billige Gebrauchsbebauung oder eine Laubenkolonie handelt, sondern um ein kulturhistorisches Monument, bei dem kein Risiko eingegangen werden darf.

6. Hydrogeologische Untersuchungen (GeoC)

Diese Untersuchungen bringen aufgrund der Präsentation keine wesentlichen neuen Erkenntnisse zu den geologischen Untersuchungen:

„Im Elbuferbereich – bis zu 100 m von der Elbe entfernt – reagiert der Grundwasserdruckspiegel fast ohne Zeitverzögerung auf den Elbwasserstand – sowohl bei Anstieg als auch beim Absinken

- Die Hochwasserwelle bildet sich quasi 1:1 im Grundwasserkörper ab
- Ein Anstieg des Grundwasserstandes findet dort statt, wo
 - a) keine Deckschichten auf dem Hauptgrundwasserleiter liegen bzw. der Hauptgrundwasserleiter in direktem hydraulischem Kontakt mit der Elbe steht oder wo
 - b) Elbwasser im Ufer- bzw. Überschwemmungsbereich in oberflächennahe grundwasserleitende Schichten einsickert. Hier kann es zu einem kurzzeitigem Einstau von Grund- bzw. Elbwasser in den Untergrund kommen.“ (Folie 21)

Hierzu ist anzumerken, daß es entsprechend den Erfahrungen der Altstadtbewohner im Hochwasserfall nicht zu einem gleichmäßigen Anstieg des Grundwassers kommt. Dies ist aufgrund der Heterogenität des Untergrundes eher anzunehmen, als ein 1:1-Verhalten im Grundwasserkörper.

7. Vorplanung zum Hochwasserschutz im Bereich der Elbuferpromenade (Wasser & Plan, melchior + wittpohl)

Der Wissenschaftliche Beirat schreibt in seiner Stellungnahme zum Realisierungskonzept dem damaligen Büroteam, welches das Konzept mit den Bürgern erarbeitet hat, den Verdienst zu, „... das zentrale Hochwasserproblem der lauenburger Altstadt/Unterstadt erkannt und in den Mittelpunkt ihres Realisierungskonzeptes gestellt zu haben ...“ weil „... die ‚Schäden durch Wasser- und Bodenbewegungen im Untergrund‘ ... nicht oder nur mit unverhältnismäßig großen Aufwendungen am Gebäude selbst dauerhaft zu heilen“ sind, „sondern nur mit der Unterbindung dieser Bewegungen selbst“ (S. 15). „... das Büroteam hat gezeigt, daß die Lösungen“ ohne Spundwand „wahrscheinlich nicht nachhaltig sind, weil nicht geklärt ist, wieviele Hochwasser die Bausubstanz (auch ertüchtigt) noch aushält ohne irreversibel geschädigt zu sein und wieviele durch Hochwasser verursachte Bodenbewegungen noch vorkommen können, bis die Standsicherheit einiger Häuser in Frage zu stellen ist“ (S. 14).

Es ist daher bedauerlich und wenig nützlich, wenn der angebotene Baukasten von Maßnahmen wieder Varianten enthält, die ohne Sickerswasserschürze auszukommen meinen:

Variante 1 – Vorgesetzte Hochwasserschutzlinie + mobile Aufbauten

Variante 1.b – mit Promenade, Sickerschürze und vorgesetzter Mauer wie Variante C im Realisierungskonzept

Variante 1.a – ohne Promenade

in den Kombinationen:

- mit Sickerschürze unter der vorgesetzten Mauer
- ohne Sickerschürze, mit Wasserhaltung (Dränung, Pumpen)

Variante 2 – Hochwasserschutz im Bestand + mobile Aufbauten

mit Ertüchtigung der elbseitigen Mauern und Gebäude und Wasserhaltung (Dränung, Pumpen) hinter den Bestandsmauern und in den Twieten (wie Var. 1.a)

Vorausgesetzt wird für die Varianten ohne Sickerschürze (1.a und 2), daß der elbseitige Wasserzufluß durch Pumpen auf eine Pegelhöhe von 8,50 m begrenzt werden kann und die Herstellung einer Sickerschürze nicht erforderlich ist (Folien 9 – 14).

Denkbar wäre auch noch eine Variante 2 – mit Sickerschürze, die leider nicht erwähnt wird.

Da das ingenieurgeologische Gutachten (IGB, s.o.) keine Befunde enthält, die den Verzicht auf eine Sickerschürze rechtfertigen, könnte man die Varianten ohne Sickerschürze im Sinne des Erhaltes des Denkmals Altstadt Lauenburg streichen. Trotzdem sind zwei Bemerkungen zu den o.g. Randbedingungen für Lösungen ohne Sickerschürze erforderlich:

a. Die Keller werden überflutet

Damit wird der Baugrund systematisch den Gefahren der Bodenbewegungen und des Materialtransportes ausgesetzt, die bisher zu den Gebäudeschäden geführt haben. Eine wiederkehrende Vernässung der Keller schädigt zudem die Bausubstanz.

b. Wasserzufluß durch den Baugrund wird ab 8,50 m abgepumpt

Käme es zu einem Wasserstand der Elbe von 9,55 m (wie 2013) oder höher, müßte eine durch den Boden hereindrückende Wassermenge von mehr als einem Meter von den Pumpen bewältigt werden. Es müßte rechnerisch gezeigt werden, wieviele Pumpen mit welcher Leistung und in welchen Abständen in den Twieten und auf den Privatgrundstücken angeordnet werden müßten und wie der Zugang geregelt wird.

Noch gravierender könnte jedoch die Frage nach den Effekten von starken Pumpenleistungen auf den Boden und die Standsicherheit der Gebäude. Durch die Pumpen wird der Grundwasserstrom einerseits verstärkt, was auch zu mehr Bodenbewegungen führt und andererseits wird der Grundwasserstrom während der gesamten Zeit, in der das Hochwasser höher als 8,50 m ansteht, aufrecht erhalten

Während bei den bisherigen Hochwassern der Wasserstrom durch den Boden wegen der Angleichung der Spiegel von Hochwasser und Grundwasser zum Stillstand kam, müßte er bei der Pumpenlösung kontinuierlich aufrecht erhalten werden. Dies könnte bei einem Schmelzwasser-Hochwasser wie 2006 mehrere Tage und Wochen dauern. Die zusätzlichen Schäden durch Pumpen müßten nachgewiesen werden.

Es sollte daher im Sinne des Erhaltes der historischen Altstadt auf derartige Experimente verzichtet werden.

Positiv ist zu sehen, daß eine Lösung mit Sickerschürze, also ein Vollschutz für die Altstadt, deutlich kostengünstiger als die ursprüngliche Lösung C erstellt werden kann (durch Kombinationen mit Mauer und/oder Schutzmaßnahmen im Bestand). Diese Gelegenheit sollte jetzt mit Nachdruck verfolgt werden.

Resümee

Die Bürger der Altstadt und die Stadt Lauenburg insgesamt befinden sich wieder im Frühsommer 2014, wo es auch um die Entscheidung für eine Hochwasserschutzvariante ging. Es sind auch durch die neuen Untersuchungen keine entscheidungsrelevanten Gesichtspunkte hinzugekommen. Geändert haben sich andere Randbedingungen: Die Finanzierung auch einer – sparsamen – Lösung mit Sickerschürze scheint möglich, doch hat sich die Landespolitik unter falschen Voraussetzungen gegen den Denkmalschutz durch Hochwasserschutz positioniert.

Man kann den Bürgern und der Stadt trotzdem nur empfehlen, sich richtungssicher für den vollständigen Schutz der Altstadt und ihres Eigentums, d.h. für einen ober- und unterirdischen Hochwasserschutz einzusetzen. Die sachlichen Bedingungen sind auf ihrer Seite.