

Landeshauptstadt

Hannover

Beschluss-
drucksache

b

In den Stadtbezirksrat Ricklingen
In den Stadtentwicklungs- und Bauausschuss
In den Ausschuss für Umweltschutz und Grünflächen
In den Verwaltungsausschuss
An den Stadtbezirksrat Mitte (zur Kenntnis)
An den Stadtbezirksrat Südstadt-Bult (zur Kenntnis)
An den Stadtbezirksrat Döhren-Wülfel (zur Kenntnis)
An den Stadtbezirksrat Linden-Limmer (zur Kenntnis)

Nr. 0638/2009

Anzahl der Anlagen 5

Zu TOP

Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen in der Landeshauptstadt Hannover; Teilmaßnahme Deichverlängerung Ricklingen

Antrag,

zur Fortsetzung des Planfeststellungsverfahrens dem Vorschlag der Verwaltung zur Trassenführung der Deichverlängerung an der Ihme in Ricklingen zuzustimmen.

Berücksichtigung von Gender-Aspekten

Im Rahmen der Hochwasserschutzplanung werden genderspezifische Belange beachtet. Bei der Planung der Maßnahmen werden die Belange der Anliegerinnen und Anlieger, die Sozialverträglichkeit beiderseits der Geschlechter, Fragen der Gestaltung von Wegebeziehungen sowie der behindertengerechte Ausbau berücksichtigt.

Kostentabelle

Für die o.g. Teilmaßnahme sind in der MifriFi 2007 - 2012 Mittel vorgesehen: HMK 6040.008-950100 Hochwasserschutz Ricklingen, 2,0 Mio. Euro.

Mittelfreigabe und Baubeginn werden nach der Planfeststellung in einer gesonderten Drucksache zur Beschlussfassung vorgelegt.

Begründung des Antrages und Darstellung der Maßnahmen

1. Ausgangslage und Ziele

Mit der Informationsdrucksache Nr. 2518 / 2005 wurde eine Information zur aktuellen Situation des Hochwasserschutzes in Hannover und der weiteren Planungen gegeben. Mit der Beschlusssdrucksache Nr. 1242 / 2006 wurden die von der Verwaltung erarbeiteten Planungsziele und -schwerpunkte als Rahmenplanung für Hannover beschlossen. Ziel der Landeshauptstadt Hannover ist es, durch technische Einrichtungen die Bevölkerung sowie die Kultur- und Sachgüter vor den Gefahren eines statistisch ermittelten 100-jährlichen Hochwasserereignisses (sog. HQ100) im Überschwemmungsgebiet der Leine zu schützen und die dazu erforderlichen Maßnahmen umzusetzen. Weitere Planungsziele sind möglichst geringe Eingriffe in den Retentionsraum der Leine mit Vermeidung von negativen Auswirkungen im Bereich der Ober- bzw. Unterlieger. Außerdem sind die Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum zu minimieren.

Handlungsschwerpunkte liegen hierbei im Ausbau der Ihme zur Vergrößerung des Abflussquerschnitts zwischen Leinert- und Legionsbrücke, im Neubau der Benno-Ohnesorg-Brücke sowie im Neubau eines Deiches in Ricklingen. Die Umsetzung der ersten Teilmaßnahme, der Neubau der Benno-Ohnesorg-Brücke, wurde mit der Beschlusssdrucksache Nr. 2608 / 2007 durch den Verwaltungsausschuss am 29.11.2007 beschlossen. Für die Vorlandabgrabungen als zweite Teilmaßnahme hat der Verwaltungsausschuss am 22.05.2008 auf Grundlage der Beschlusssdrucksache Nr. 0293 / 2008 N1 der Einleitung der Planfeststellung durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz zugestimmt.

Die vorliegende Drucksache beinhaltet die dritte Teilmaßnahme: Hochwasserschutz Ricklingen, kombiniert aus dem Neubau eines Deiches, Hochwasserschutzmauern und mobilen Wänden. Hierzu soll das von der Region Hannover durchzuführende und durch Antragskonferenz am 14.03.2007 bereits eingeleitete Planfeststellungsverfahren fortgeführt werden.

2. Beschreibung des Vorhabens

Für die geplante Deichverlängerung ist gemäß § 119 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren notwendig. Im Rahmen der o.a. Antragskonferenz bei der Region Hannover wurden der Untersuchungsraum und die erforderlichen Unterlagen festgelegt. Zur Erstellung der Unterlagen, die die Landeshauptstadt Hannover als Vorhabenträgerin bei der Region Hannover einreichen muss, wurde das Ingenieurbüro Mull + Partner beauftragt. Im Rahmen dieses Auftrages wurden die Trassen- und Maßnahmenvarianten erarbeitet und hinsichtlich ihrer Schutzwirkung sowie ihrer Auswirkungen auf den Grundbesitz und die Umweltbelange bewertet.

Aufgrund des Umfangs der Planungsmaßnahme sind neben der Entwicklung von Varianten für die Deichverlängerung Ricklingen ein hydraulisches Berechnungsmodell, eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) für die ausgewählte Variante mit der Ausweisung der Ausgleichsmaßnahmen zu erarbeiten.

Da die vorhandenen Hochwasserschutzanlagen im Einzugsbereich der Leine in Ricklingen nicht ausreichen, den Stadtteil Ricklingen vor dem HQ100 zu schützen, soll die Deichlücke zwischen dem gegenwärtigen Deichende im Bereich Am Edelhofe und dem Südschnellweg geschlossen werden. Angestrebt wird eine bebauungsnahe Variante, damit aus hydraulischen Gründen der Abflussquerschnitt und der Retentionsraum am wenigsten eingeschränkt und die notwendigen Höhen der Schutzanlagen über der Geländeoberkante möglichst niedrig gehalten werden.

2.1. Variantenvergleich

Der Untersuchungsraum für den Verlauf der Hochwasserschutzlinie ergibt sich durch die Zwangspunkte des bestehenden Deichendes Am Edelhofe und dem Anschluss an den Damm des Schnellweges am südlichen Ende. Als westliche Begrenzung dienen der Siedlungsrand und die Sportanlage des TuS Ricklingen. Im Osten reicht der Untersuchungsraum bis zur Ihme als Vorfluter.

Eine „Ihme - nahe“ Lösung wurde in der Vorplanung ausgeschlossen, da sie nur mit zusätzlichen technischen Mitteln wie Sperrtoren an den Kreuzungsstellen der Ihme umsetzbar ist und den Zielvorgaben widerspricht, Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum und in das naturnahe Gewässer der Ihme zu minimieren. Nach §93 des NWG sind Retentionsräume als natürliche Rückhalteflächen zu erhalten und bei Verlust auszugleichen.

Nach Abschluss eingehender Voruntersuchungen ergaben sich drei Varianten, die auch in die Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit eingingen.

- **Variante A:** Hochwasserschutzlinie überwiegend bebauungsnah
- **Variante B:** Hochwasserschutzlinie im Bereich der Aue, Eindeichung der Kleingartenkolonie An der Bauerwiese
- **Variante C:** Hochwasserschutzlinie wie bei Variante A, jedoch mit Eindeichung des Wiesengrundstücks östlich des Terrassenhauses

Zusätzlich ist bei allen Varianten räumlich von ihnen abgesetzt, aber funktional mit ihnen verbunden, östlich des Landwehrkreisels ein Deichschart an der Unterquerung Hahnensteg / B 65 erforderlich, damit die Hochwasserschutzanlagen nicht hinterströmt werden.

Für die Bewertung werden die Varianten in drei Abschnitte geteilt und einzeln je Abschnitt gegeneinander abgewogen. Zur Beurteilung der Variantenabschnitte werden hydraulisch-wasserbauliche, städtebauliche und ökologische Kriterien zugrunde gelegt, die in einer Matrix als Anlage 4 dargestellt sind.

Ausschlaggebend sind aus hydraulisch-wasserbaulicher Sicht die Faktoren des Retentionsraumverlusts, Beeinflussung der Strömungsverhältnisse, der Aufstau und die Länge der Deichlinie, die technische Machbarkeit und Kosten sowie die langfristige Unterhaltung der Schutzanlagen. Bei den städtebaulichen Kriterien sind Beeinträchtigungen der Siedlungsstrukturen und Sichtbeziehungen, Verträglichkeit beim Umgang mit Privatgrundstücken, die Beeinträchtigungen von Sport und Freizeit und die Belange des Denkmalschutzes bestimmend. Die ökologischen Kriterien entsprechen den Vorgaben der Umweltverträglichkeitsstudie und beziehen sich auf Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter und deren Wertigkeit.

Variantenbetrachtung

Als Bauwerke sehen die Planungen in Variante A und C eine Kombination aus einem Deich bzw. Wall, Hochwasserschutzmauern und mobilen Hochwasserschutzelementen vor. Variante B besteht aus einer durchgehenden Verwallung. Zur Aufrechterhaltung vorhandener Wegebeziehungen sind Deichtore, so genannte Scharte, im Querungsbereich der Straße An der Bauerwiese und Kneippweg, bei Variante B zusätzlich am Einfahrtsbereich zu der Kleingartenanlage, vorgesehen.

Diese können im Hochwasserfall mit mobilen Elementen geschlossen werden. Die geplante Verwallung soll mit einer Höhe von 1,50 m bis 3,50 m und einer Breite des Deichfußes zwischen 10,50 m und 20,50 m als so genannter „grüner Deich“ mit Rasenansaat umgesetzt werden. In Anlage 1 sind die Verläufe der Varianten mit den drei Abschnitten dargestellt und in Anlage 3 die Elemente des Hochwasserschutzes.

Variante A

Die Planungsvariante A schließt im Süden unmittelbar an den Damm des Südschnellweges (B65) westlich des Ihmedurchlasses an. Der geplante Wall verläuft mit einer mittleren Höhe von rd. 2,1 m im **Abschnitt A 1** im Randbereich der Sportanlage von TuS Ricklingen in etwa 5 bis 6 m Entfernung entlang der Uferlinie der Ihme bis zur Mauer des Michaelisfriedhofes. Dadurch entsteht ein Eingriff in die Sportanlage, bei dem ein vorhandenes Kunststoff-Kleinspielfeld angeschnitten wird und ein Tennisplatz entfällt. Die weiterführende Hochwasserschutzlinie folgt der vorhandenen südlichen denkmalgeschützten Mauer des Michaelisfriedhofs bis zur Straße An der Bauernwiese und endet mit einem 10 m breiten Deichschart im Querungsbereich der Straße. Da die vorhandene Mauer im Hinblick auf Höhe und Standfestigkeit keine Gewähr für die Anforderungen des Hochwasserschutzes bietet, ist ein Neubau in der Lage der vorhandenen Mauer mit einer Erhöhung um bis zu ca. 0,16 m und unter Auflagen des Denkmalschutzes geplant. Die Gesamthöhe der Mauer beträgt 1,35 m bis 1,60 m. Das Deichschart soll als mobiles Hochwasserschutzzelement konstruiert werden.

Im **Abschnitt A 2** setzt sich der geplante Wall mit einer Höhe von ca. 2,40 m auf der Ostseite der Straße An der Bauernwiese auf dem Privatgrundstück des Pferdehofes bis zum Parkplatz am Kneippweg fort und folgt dann dem Südrand des Parkplatzes bis zum Kneippweg auf Höhe des Terrassenhauses. Durch die Lage des Walls sind für den Pferdestall Sicherungsmaßnahmen am Wallfuß und Zuwegungen zum Pferdehof, eventuell ein zusätzlicher Schart, erforderlich. Bevor die geplante Deichlinie den Kneippweg mit einem 5 m breiten Schart quert, wird ausgehend von der Pferdeweide ein kleines Feldgehölz überplant.

Ab dem Kneippweg verläuft der Wall in **Abschnitt A 3** mit einer durchschnittlichen Höhe von 3,35 m und einer Breite am Deichfuß von 19,80 m am Siedlungsrand, auf der Westseite eines privaten Wiesengrundstücks bis zum vorhandenen Wall des Studentenwohnheims. Da die derzeitige Höhe der Verwallung des Studentenwohnheims den Anforderungen des Hochwasserschutzes jedoch nicht entspricht, ist auf 56 m Länge eine ca. 50 cm hohe Mauer im Kronenbereich des Walles Bestandteil der Planungen. Durch die Erhöhung mittels einer Mauer bzw. Fertigbetonteilen können Eingriffe in weitere Grundstücke und Gehölze mit alten Eschen vermieden werden.

In dem weiteren **Abschnitt 3** ist über eine Länge von insgesamt 327 m bis zum Anschluss an das vorhandene Deichende Am Edelhofe, eine Kombination aus mobilem Hochwasserschutz, neu zu errichtenden bzw. zu verstärkenden vorhandenen Hochwasserschutzmauern und der bestehenden Verwallung auf dem Grundstück des Studentenwohnheims vorgesehen. Am Südrand der Wohnhausgruppe Am Papehof ist auf einer Länge von 73 m eine neue Mauer mit einer mittleren Höhe von 1,7 m geplant.

Diese liegt ca. 3 m südlich einer vorhandenen, schadhaften Mauer. Im Mittelteil ist ein 2 m breiter Durchgang in Form eines Scharts vorgesehen.

Die anschließende Hochwasserschutzlinie wird auf dem Grundstück Am Edelhofe fortgesetzt, in dem sie den Verlauf der vorhandenen Mauer aufnimmt. Da diese den Anforderungen der Standfestigkeit nicht entspricht, erfolgt auf einer Länge von 45 m ein Neubau vor der vorhandenen Mauer mit einer mittleren Höhe von 2,3 m. Im anschließenden Mauerabschnitt bis zum Wirtschaftsgebäude wird die vorhandene Mauer auf einer Länge von 65 m um 0,2 m erhöht bzw. verstärkt.

Das Wirtschaftsgebäude weist eine ausreichende Standfestigkeit auf. Lediglich ein Fenster des Gebäudes ist dem Bemessungswasserstand anzupassen. Zwischen dem Wirtschaftsgebäude und dem Wohnhaus schließt sich ein 39 m langer Abschnitt mit mobilem Hochwasserschutz an. Die mobilen Elemente müssen erst im Katastrophenfall bis zu einer Höhe von 1,60 m aufgebaut werden. Da für das Wohnhaus die Standfestigkeit bei einem HQ 100 nicht gewährleistet ist, muss das Gebäude im Fundament- und Wandbereich

auf einer Länge von 40 m bis in eine Höhe von ca. 1,4 m ü. GOK durch eine Stahlbetonmauer verstärkt werden. Dies erfolgt unter Auflagen des Denkmalschutzes. Im Bereich der Türen und Kellerfenster ist ein Objektschutz vorgesehen. Die Gesamtlänge dieses Abschnittes beträgt 61 m. Im anschließenden Abschnitt bis zum bestehenden Deich wird die vorhandene 1,40 m hohe Mauer auf einer Länge von 27 m verstärkt.

Variante B

Die Variante B verläuft in den Abschnitten B1 bis B3 als durchgehende Verwallung. Im **Abschnitt B 1** wurde die Eindeichung der Kleingartenkolonie An der Bauernwiese planerisch berücksichtigt. Der geplante Wall schließt im Süden mit einer Höhe ca. 2,60 m an den Damm des Südschnellweges und verläuft auf der Westseite der Straße An der Bauernwiese bis zur Mauer des Michaelisfriedhofs bzw. an das historische Friedhofsgebäude. Um die Durchfahrt zur Kolonie zu erhalten, wird die Verwallung im Bereich der Zufahrt durch einen Schart auf etwa 8 m Breite unterbrochen. Der Abschnitt B 1 setzt mehrere technische bzw. wasserbauliche Maßnahmen auch außerhalb des Untersuchungsgebietes voraus, die bei der Planung berücksichtigt werden müssen. Die Ihme unterquert den Südschnellweg zwischen der Sportanlage und den Kleingärten und ermöglicht damit einen Zufluss in das deichgeschützte Gebiet. Um einen Einstau der Ihme im hochwassergeschützten Gebiet zu verhindern, sind daher die Errichtung von zwei Sperrbauwerken, eines auf Höhe des Südschnellweges und eines im Bereich der geplanten Verwallung, sowie eine Umleitung der Ihme im Hochwasserfall erforderlich. Für die Umleitung der Ihme ist die Anlage eines neuen Gewässerbettes südlich des Schnellweges zwischen den beiden Sperrtoren notwendig. Damit verbunden sind Eingriffe in die Gewässerökologie der Ihme sowie in den Naturhaushalt außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Der **Abschnitt B 2** verläuft als Wall mit einer mittleren Höhe von ca. 3,10 m über Privatgrundstücke zwischen dem Südrand einer Pferdeweide und dem Waldrand bis zum 5 m breiten geplanten Deichschart im Bereich des Kneippweges. Durch den Wallverlauf findet ein Eingriff in eine vorhandene private Grabelandfläche statt sowie in ein dem Waldrand vorgelagertes Siedlungsgehölz. Der im Bereich der geplanten Hochwasserschutzlinie auf den Kneippweg mündende Hemminger Kirchweg wird durch die Verwallung abgeschnitten und muss einige Meter östlich des Deiches neu angelegt werden.

Innerhalb des **Abschnitts B 3** verläuft der Wall auf einer Länge von 936 m mit einer maximalen Höhe von 4,4 m und einer Deichfußbreite von 18 m bis 25 m vom Schart am Kneippweg zunächst diagonal über private Wiesengrundstücke nordöstlich Richtung Ihme.

Beim weiteren Verlauf durchquert der Wall das als Landschaftspark gestaltete und als denkmalgeschütztes Privatgrundstück Am Edelhofe und schließt dann an das vorhandene Deichende an.

Variante C

Als Variante C wurde ein alternativer Verlauf in den **Abschnitten 2 und 3** in die Planung miteinbezogen, um ein als Wiese genutztes Privatgrundstück mit einzudeichen (s. Anlage 1). Bei dieser Variante entspricht die Lage und Ausführung der Hochwasserschutzlinie in Teilen der von Variante A. In **Abschnitt C 2** folgt die geplante Verwallung mit einer mittleren Höhe von 3,10 m zunächst der Variante B und verläuft dann entlang des Waldrandes in östlicher Richtung bis zum Kneippweg und endet dort mit einem ca. 5 m breiten Deichschart. Das geplante Deichschart am Kneippweg trennt, wie bei den beiden anderen Varianten, den Wall-Abschnitt 2 von dem nördlich anschließenden **Abschnitt C 3**, dessen Verlauf an der südöstlichen Flurstücksgrenze des Wiesengrundstücks beginnt. Im weiteren Verlauf zieht er sich als durchschnittlich 3,2 m hoher Wall mit einer Deichfußbreite von ca. 19 m in nordwestlicher Richtung entlang der Flurstücksbegrenzung und mündet, ebenso wie Abschnitt A 3, südlich des Studentenwohnheims in den bestehenden Wall.

2.2. Bewertung der Varianten und Auswahl der Vorzugsvariante

Zur Beurteilung der Variantenabschnitte werden hydraulisch-wasserbauliche, städtebauliche und ökologische Kriterien, wie unter 2.1. und Anlage 4 dargestellt, zugrunde gelegt.

Die technische Machbarkeit ist für alle Varianten gegeben. Die Anzahl der technischen Bauwerke differiert jedoch. Die Länge der Deichlinie hat neben den Baukosten auch Einflüsse auf die Unterhaltung und Pflege der Anlagen sowie auf den Aufwand bei der Deichverteidigung.

Aus hydraulischer Sicht ergeben sich für die drei Varianten der Hochwasserschutzlinie bezogen auf die gegenwärtige Grenze des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes folgende Verluste an Retentionsraum.

Danach weist die Variante B mit 295.750 m³ die weitaus höchsten Verluste an Retentionsraum auf. Problematisch ist dabei, dass diese Größenordnung innerhalb des Stadtgebietes nicht auszugleichen ist.

Die bebauungsnahe **Variante A** mit einer Gesamtlänge von 1.273 m und einem relativ geringen Flächenbedarf von 14.022 m² weist den geringsten Retentionsraumverlust von 62.450 m³ auf und einem relativ geringen Flächenbedarf (Verlust an Biotopflächen) von 14.022 m² für die Hochwasserschutzmaßnahmen. Der Verlust an Retentionsraum betrifft den Baukörper selbst, die Sportanlage von TuS Ricklingen mit dem Verlust eines Tennisplatzes und dem Anschnitt eines Kunststoff-Kleinspielfeldes. Außerdem entsteht im **Abschnitt A2** ein Verlust an ca. 20 m breiter Parkplatzfläche am Kneippweg und an wertvollen Biotopstrukturen auf dem Grundstück des Pferdehofs östlich der Straße An der Bauerwiese. Die Variante A ist im Abschnitt A2 neben den genannten Gründen aus städtebaulicher Sicht deutlich nachteilig, da die Erschließung des Pferdehofs unzureichend ist, die Straße An der Bauerwiese eine Neuplanung erfordert, die Parkplatzsituation stark eingeschränkt und das Landschaftsbild des Ortsrandes stark beeinträchtigt wird.

Die bebauungsferne **Variante B** hat zwar die kürzeste Gesamtlänge von 937 m, dafür ist aber der Flächenbedarf (Verlust an Biotopflächen) mit 19.634 m² am höchsten und der Verlust an Retentionsraum mit 295.750 m³ mehr als viermal so hoch wie bei Variante A, da die Leineaue auf dem Grundstück Am Edelhofe mit den südlich angrenzenden Wiesengrundstücken sowie die Kleingartenkolonie An der Bauerwiese eingedeicht werden. In **Abschnitt B1** sind zusätzlich hohe technische Maßnahmen erforderlich, die außerdem stark in das Gewässerregime und den Landschaftsraum eingreifen und den Retentionsraum erheblich einschränken. In **Abschnitt B3** weist der Wallverlauf den höchsten Eingriff in den Natur- und Landschaftsraum mit Biotopstrukturen von besonderer Bedeutung auf. Außerdem ist damit eine Zerschneidung von privaten Wiesengrundstücken und die Einschränkung ihrer Nutzungen, erhebliche Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen sowie höhere Herstellungskosten, auch hinsichtlich Grunderwerb und Unterhaltung, verbunden. Zusätzlich sind höhere Ausgleichmaßnahmen erforderlich.

Die **Variante C** ist insgesamt 1.284 m lang mit einem relativ hohen Flächenbedarf (Verlust an Biotopflächen) von 16.045 m² und einem Retentionsraumverlust von 130.200 m³ verbunden, der doppelt so hoch ist wie bei Variante A. Der Mehrverbrauch an Retentionsraum steht in keinem Verhältnis zum Nutzen. Im Gegenteil ist die Nutzung des privaten Wiesengrundstücks im südlichen Abschnitt C3 stärker eingeschränkt als der entsprechende Abschnitt bei Variante A. Dies bedeutet ebenfalls höhere Pflege- und Unterhaltungskosten, Einschränkung der Sichtbeziehungen und höherer Eingriff in den Landschaftsraum. Der Verlauf widerspricht einer bebauungsnahen Variante und führt zu keiner Abrundung des Ortsbildes.

Unter Abwägung der drei Abschnitte für die einzelnen Varianten lässt sich durch eine

Kombination von Teilen der Varianten A und B eine Optimierung der Variante A erzielen, in dem die **Abschnitte A1, B2 und A3** kombiniert werden. Dadurch ergibt sich eine Deichlinienverkürzung um fast 10 % gegenüber der Variante A. Aus einer kürzeren Deichlinie resultiert generell auch ein geringeres Versagensrisiko der Schutzanlagen. Die Kombinationsvariante wird daher im Folgenden in die Wertung mit einbezogen.

Ein Vergleich der Einengung des Abflussquerschnittes weist die Variante A und die Variante A1 – B2 – A3 als diejenigen mit der geringsten Auswirkung aus, da diese nur mit ihrem Deichkörper den Abflussquerschnitt an der engsten Stelle im Talprofil nördlich des Kneippweges einengen. Direkte Auswirkungen dieser Einengung zeigen sich auch in den Bemessungswasserständen, die sich aus den Modellrechnungen ergeben (s. dazu Pkt. 3).

Variante	Retentionsraumverlust [m³]	Länge der Schutzlinie [m]	Bemessungswasserstand [mNN]	Einengung des Abflussquerschnittes 1) [m]
A1 – A3	62.450	1.273	55,21	20
B1 – B3	295.750	937	55,22	110
C1 – C3	130.200	1.284	55,22	80
A1 – B2 – A3	99.800	1.164	55,21	20

1) bezogen auf die Grenze des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes quer zur Fließrichtung

Tab. 2: Hydraulische Kriterien für die Variantenbewertung

Nach den hydraulischen Kriterien weisen die Varianten B und C die ungünstigsten Werte auf. Die Variante A bietet den geringsten Retentionsraumverlust während die **Variante A1 – B2 – A3** die kürzeste Deichlinie bietet. Der Unterschied bei der Größe des Retentionsraumes liegt in dem Verlauf der Eindeichung des Pferdehofgrundstückes, das bei Variante A nur entlang des Grundstückrandes an der Straße An der Bauerwiese eingedeicht ist. Der uneingedeichte Bereich zwischen dem Wald und dem Parkplatz am Kneippweg und der Straße An der Bauerwiese wird aufgrund seiner Dreiecksform nicht vom Hochwasser durchströmt, sondern lediglich statisch eingestaut. Das Volumen von ca. 37.000 m³, das bei Variante A zusätzlich zur Verfügung steht, entspricht beim Bemessungsabfluss von 905 m³/s einer Menge, die in 40 sec abfließt. Da gleichzeitig zu der Maßnahme Deichverlängerung Ricklingen durch die Maßnahmen in Linden Retentionsräume geschaffen werden, kann die Variante A1 – B2 – A3 aus hydraulischer Sicht aufgrund der kürzeren Deichlinie als gleichwertig eingestuft werden. Es sprechen vorrangig städtebauliche Gründe für die kombinierte Variante, weil die diagonale Führung des Walles entlang des Waldrandes in Abschnitt B2 verträglicher in das Landschaftsbild integriert werden kann, als es bei dem Abschnitt A2 der Fall ist. Außerdem wird durch den auf der Westseite des Deichfußes verlaufenden Deichverteidigungsweg eine Erweiterung des öffentlichen Fußwegenetzes ermöglicht. Der geringe Eingriff in den Waldrand des als §28 a festgesetzte Biotops ist vertretbar, da im unmittelbaren Umfeld eine aufzugebende Grabelandfläche als Ausgleichsfläche naturnah aufgeforstet werden kann. Bei dem Eingriff in die Sportanlage in Abschnitt A1 ist beabsichtigt, durch Umorganisation und Neubau von zwei Rasenfeldern einen Ausgleich für sportliche Zwecke auf dem Gelände selbst zu schaffen.

Nach Abwägung der drei Varianten wird daher vorgeschlagen, die Vorzugsvariante, die sich aus den Abschnitten A1, B2 und A3 zusammensetzt und in Anlage 2 dargestellt ist, weiterzuverfolgen.

Die Hochwasserschutzmaßnahme Deichverlängerung Ricklingen besteht aus einer Kombination verschiedener Bauwerke - Neubau eines Deiches, Hochwasserschutzmauern, mobile Wände und Scharte - die in ihrer Kombination das geplante Hochwasserschutzziel

sicherstellen.

Die Hochwasserschutzlinie weist eine Länge von 1.164 m auf und beginnt am Südschnellweg westlich der Unterquerung der Ihme auf dem Gelände von TuS Ricklingen, folgt dann der südlichen Mauer des Michaelisfriedhofes und überquert an der SO-Ecke des Friedhofes mit einem Deichschart die Strasse An der Bauerwiese. Von hier verläuft der Wall diagonal bis zum Kneippweg.

Ein weiterer Deichschart ist für den Querungsbereich am Kneippweg vorgesehen. Nördlich des Kneippweges setzt sich der Wall fort und mündet in den vorhandenen Wall am Studentenwohnheim.

Dieser wird mit einer Mauer erhöht. Im Bereich der daran anschließenden Wohnanlage Am Papehof wird eine Hochwasserschutzmauer neu errichtet, die eine vorhandene Schutzmauer ersetzt. Ab der SO-Ecke der Wohnhausgruppe wird die Mauer auf dem Grundstück Am Edelhofe im ersten Abschnitt vor die vorhandene Mauer neu gebaut, in weiteren Abschnitten erhöht und verstärkt. Zwischen dem Wirtschaftsgebäude und dem Wohnhaus ist ein mobiler Hochwasserschutz vorgesehen. Das Wohnhaus wird im Fundament- und Wandbereich auf der Südostseite zum überwiegenden Teil durch eine Stahlbetonmauer verstärkt. Zwischen dem Wohnhaus und dem gegenwärtigen Deichende muss die vorhandene Mauer ebenfalls verstärkt werden.

3. Hydraulische Modellrechnung

Mit den Grundlagendaten des Zweidimensionalen Strömungsmodells für den Ausbau der Ihme und dem Neubau der Benno-Ohnesorg-Brücke im Bereich zwischen dem Leineweher Herrenhausen und der Wilkenburger Straße im Süden, ist ein neues Modell aufgebaut worden, mit dem die Auswirkungen der Maßnahmen des Hochwasserschutzes in Ricklingen berechnet wurden. Die Begrenzungen des Modells im Vorland sind aufgrund der Topographie durch die Grenzen des gesetzlichen und natürlichen Überschwemmungsgebietes gegeben.

Die Modellergebnisse zeigen in der Summe aller Maßnahmen eine Absenkung des Wasserspiegels in weiten Bereichen. Durch die Ihme-Abgrabung und den Neubau der Benno-Ohnesorg-Brücke ergeben sich Absenkungen der Wasserspiegellagen beim Bemessungshochwasser HQ100 von maximal 0,39 m im Abgrabungsbereich. Im Abstrom gehen die Absenkungen weit vor dem Wehr Herrenhausen auf null zurück. Im Anstrom reichen die Absenkungen deutlich weiter. In Höhe des Südschnellweges beträgt die Absenkung 0,13 m und an der Brückstraße noch 0,08 m. Im Bereich der Wilkenburger Straße ist keine Wasserspiegelabsenkung mehr wirksam. Die Ausbaumaßnahmen bewirken also auf einem längeren Leine- /Ihmeabschnitt niedrigere Wasserstände bei Hochwasser.

Für den Bereich Ricklingen reicht diese Absenkung des Wasserspiegels jedoch nicht aus, um einen ausreichenden Schutz beim Bemessungshochwasser HQ100 zu erreichen. Erst durch die Maßnahme der Deichverlängerung Ricklingen kann dies gewährleistet werden, auch wenn im Gegenzug ein Teil der Wasserspiegelabsenkung (- 0.003 m) wieder aufgehoben wird, da die Siedlungsräume in Ricklingen und z.T. in Linden-Süd als Hochwasserabflussraum nicht mehr zur Verfügung stehen. Mittels Berechnungen mit dem Strömungsmodell konnten die Wasserspiegellagen für die gesamten Hochwasserschutzmaßnahmen errechnet werden.

Bei einer Gesamtbetrachtung aller geplanten Maßnahmen ergibt sich im Bereich Ricklingen eine Absenkung der Wasserspiegellage beim Bemessungshochwasser um 0,10 m. Für die ausgewählte Vorzugsvariante ergeben sich beim HQ100 Wasserstände zwischen 54,71 m NN und 54,72 m NN. Für die anderen Varianten ergeben sich Abweichungen von maximal 0,01 m. Die Bemessungshöhe für einen ausreichenden Hochwasserschutz in Ricklingen

liegt mit einem Freibord von 50 cm bei 55,21 m ü. NN.

Insgesamt werden sich durch die Maßnahmen des Hochwasserschutzes auch bei kleineren Hochwässern niedrigere Wasserstände einstellen, so dass nicht nur für die direkt betroffenen Bereiche eine Verbesserung eintritt, sondern es werden auch niedrigere Wasserstände in den hannoverschen Stadtteilen am rechten Leineufer sowie in Hemmingen und Laatzen erreicht.

4. Umweltauswirkungen

Für die Hochwasserschutzmaßnahme Deichverlängerung Ricklingen sind im Rahmen der erforderlichen Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) eine flächendeckende Biotopkartierung nach DRACHENFELS mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sowie umfangreiche faunistische Kartierungen durchgeführt worden. Gegenstand der Untersuchung sind die Umwelt und ihre Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und die Bewertung des Ist-Zustandes. Darauf aufbauend sind die zu erwartenden, erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen ermittelt und im Variantenvergleich bewertet worden. Die Überprüfung der drei Varianten auf Umweltverträglichkeit kommt zum Ergebnis, dass auch aus Umweltgesichtspunkten die Vorzugsvariante die günstigste Variante ist. Im Anschluss an einer detaillierten Konfliktanalyse und einer Eingriffsermittlung sind die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Ausgleichsmaßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt worden. Zusammenfassend ergeben sich anlagebedingte Auswirkungen der Hochwasserschutzanlagen besonders auf die Biotope und das Schutzgut Boden durch den Flächenverlust. Der Verlust muss nach §10 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Für baubedingte Auswirkungen wie Verlärmung sowie Staub- und Schadstoffemissionen werden entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eingesetzt.

Insgesamt hat sich auf die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung die Kombination von Hochwasserschutzanlagen positiv ausgewirkt, da durch den abschnittswise Einsatz von Mauern und mobilen Wänden, der Eingriff im Bestand erheblich minimiert werden kann und der Ausgleichsbedarf geringer ausfällt als bei einer bebauungsfernen Variante mit durchgehender Verwallung. Durch den Trassenverlauf der Vorzugsvariante werden überwiegend Biotope mit Wertstufe I bis III, d.h. Biotope von geringer, von allgemeiner bis geringer und von allgemeiner Bedeutung in Anspruch genommen. Die Höhe des Flächenverlustes bei Biotopen beträgt rund 13.000 m² durch Überbauung und Versiegelung. Der gegenwärtige Ausgleichsbedarf, der nach den Kompensationsgrundsätzen nach BREUER und Waldrecht ermittelt worden ist, liegt bei rund 10.000 m². Dies soll innerhalb des Untersuchungsraums ausgeglichen werden. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind im Einzelnen im Landschaftspflegerischen Begleitplan in Anlage 5 dargestellt.

In einer Voruntersuchung sind im Bereich der Trassenführung für die Vorzugsvariante keine Altlasten gefunden worden.

5. Weiteres Verfahren:

Voraussetzung für die Umsetzung der Baumaßnahmen ist ein positiver Abschluss des durchzuführenden Planfeststellungsverfahrens. Die zuständige Planfeststellungsbehörde ist die Region Hannover als Untere Wasserbehörde. Zur Dauer des Planfeststellungsverfahrens kann noch keine genaue Aussage getroffen werden. Die Verwaltung geht jedoch davon aus, dass mit dem Bau der Maßnahmen 2011 begonnen werden kann. Vor dem Baubeginn wird eine Beschlussdrucksache zur Mittelfreigabe vorgelegt werden.

Anlagen zu dieser Drucksache:

Anlage 1: Verlaufsvarianten

Anlage 2a: Vorzugsvariante

Anlage 2b: Legende zur Vorzugsvariante

Anlage 3: Elemente des Hochwasserschutzes

Anlage 4: Matrix zur Variantenbewertung

Anlage 5: Ausgleichsmaßnahmen - Landschaftspflegerischer Begleitplan

61.17

Hannover / 13.03.2009