5.2.2 Abschnitt 1, links

Der 1. Abschnitt beginnt linksseitig bei Deich-km 0-703 flussauf der Kleingartenanlage und endet am Wehr Herzberg bei Deich-km 0+000.

Abbildung 5-6: Übersicht Abschnitt 1

Die Lösungen für den 1. Abschnitt, links sind in den nachfolgenden Plänen ersichtlich:

- Darstellung im Lageplan: Plan.-Nr. 2.1 Blatt 1 bis 2
- Darstellung im Längsschnitt: Plan.-Nr. 3.1 Blatt 1
- Darstellung der Ausführung im Querschnitt Plan.-Nr. 4.1 Blatt 1 bis 6

Die erforderliche Aufhöhung und Ertüchtigung erfolgt durch das Einbringen einer Spundwand in den vorhandenen Deich. Die Spundwand wird an der wasserseitigen Böschungsoberkante angeordnet; Eingriffe in die vorhandene wasserseitige Böschung sind nicht vorgesehen. Die Spundwand wird in Abhängigkeit von den Platzverhältnissen beidseitig oder nur auf der Wasserseite angeschüttet. Der Deichverteidigungsweg befindet sich am landseitigen Böschungsfuß; er dient gleichzeitig als Radweg. Die detaillierten Querschnittsgestaltungen und die Abmessungen werden nachfolgend dargestellt:

Tabelle 5-2: Regelquerschnitte im 1. Abschnitt, links (Reihenfolge in Fließrichtung)

Beginn	Ende	Querschnitt	Bemerkung
0-703	0-515	Querschnitt bei 0-650 D: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement im Bereich der wasserseitigen Böschungsschulter; DVW in etwa im Bereich des derzeit vorhandenen Weges	konstruktive Ausbildung: Kronenbreite: 1,00 m Böschungsneigungen: ca. 1 : 2,5 Spundwandlänge: 5,5 / 4,5 m paarweise gestaffelt; DVW nahezu parallel in Asphalt, Breite DVW: 3,00 m zuzüglich je 0,75 m Bankett Besonderheit: uh. Anbindungsbereiches an das Teilobjekt 2, wo der DVW auf die Krone geführt wird.

Beginn	Ende	Querschnitt	Bemerkung
0-515	0-230	Querschnitte bei 0-275 D, 0-350 D, 0-500 D: Spundwand als teilweise freistehendes Trag- und Dichtungselement, da sehr beengte Platzverhältnisse vorliegen; DVW in etwa im Bereich des derzeit vorhandenen Weges entlang der Kleingartenanlage	konstruktive Ausbildung: Kronenbreite: keine, da keine Erdüberdeckung der Spundwand erfolgt; Böschungsneigungen: wasserseitig in Anpassung an bestehende Böschung; luftseitig: ca. 1:2,5 Spundwandlänge: 7,5 m / 6,5 m (bei 0-500: 5,5 m / 4,5 m) paarweise gestaffelt; DVW nahezu parallel zur Spundwand in Asphalt; Breite DVW: 3,00 m zuzüglich je 0,75 m Bankett
0-230	0-100	Querschnitt bei 0-200 D: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter; DVW in etwa im Bereich des derzeit vorhandenen Weges entlang der Kleingartenanlage	konstruktive Ausbildung: Kronenbreite: 1,00 m; Böschungsneigungen: 1:2,5 Spundwandlänge: 5,5 m / 4,5 m paarweise gestaffelt; DVW nahezu parallel zur Spundwand in Asphalt; Breite DVW: 3,00 m zuzüglich je 0,75 m Bankett
0-100	0+000	Querschnitt bei 0-050 D: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter; DVW auf der Deichkrone	konstruktive Ausbildung: Querschnitt liegt im Bereich des Wehres; Kronenbreite: 4,50 m; Böschungsneigung: 1:3 DVW auf Deichkrone in Asphalt Breite DVW: 3,00 m zuzüglich je 0,5 m Bankett

Deich-km 0-703 bis 0-515: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter und DVW im Bereich des vorhandenen Weges

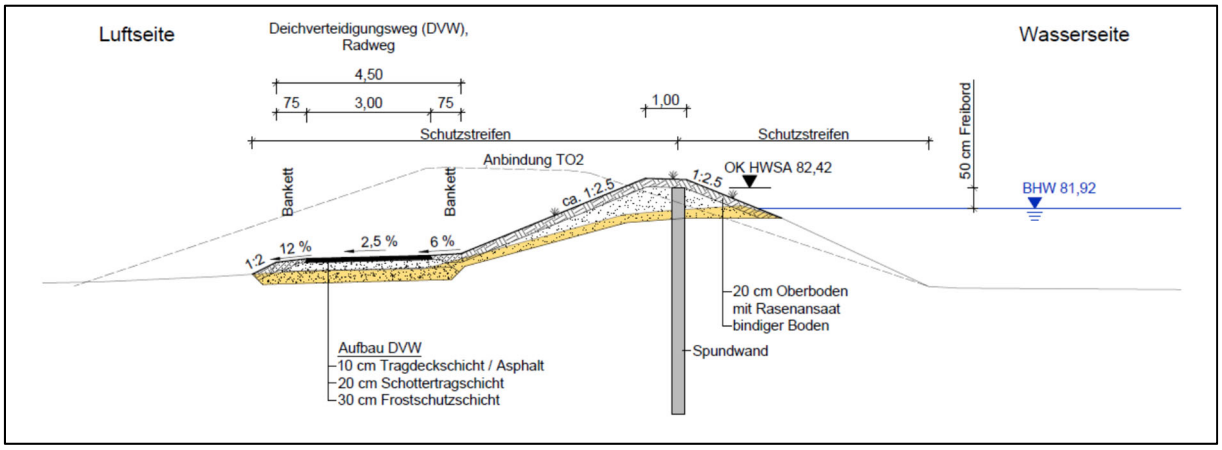
Zwischen Deich-km 0-703 und 0-515 befinden sich luftseitig des bestehenden Deiches und des vorhandenen Weges Kleingewässer und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche. Aus diesem Grund wurden für den Planungsumring folgende Randbedingungen definiert:

- Die Lage des bestehenden Weges soll im Wesentlichen unverändert bleiben, um einen Eingriff in oben genannte Strukturen zu vermeiden,
- Es darf keine Verschiebung des Schutzsystems zur Wasserseite erfolgen, um eine Einschränkung des Hochwasserabflussquerschnittes zu vermeiden.

Als Lösung wird das Einbringen einer tragenden und dichtenden Spundwand im Bereich der derzeitigen Deichkrone bzw. der geplanten wasserseitigen Böschungsschulter vorgesehen. Die Trasse ist im Lageplan Plan-Nr. 2.1 dargestellt. Die Linienführung wurde so gewählt, dass die erforderliche Deicherhöhung unter Beachtung der genannten Randbedingung erfolgen kann. Um im vorgegebenen Planungsraum zu bleiben, sind Böschungsneigungen von 1:2,5 und eine Deichkronenbreite von 1,0 m vorgesehen. Die Spundwand wird mit 20 cm Oberboden überdeckt.

Der Deichverteidigungsweg wird im Bereich des landseitig bestehenden Weges angelegt. Dieser Bereich muss aufgrund der beengten Platzverhältnisse auch für die Bautätigkeit genutzt werden.

Abbildung 5-7: Auszug aus Querschnitt bei Station 0-650 (Plan.-Nr. 4.1 Blatt 6)



Für diesen Bereich ist die Hochwasserschutzanlage wie folgt zu charakterisieren:

- Spundwand als Trag- und Dichtungselement vollständig vom Erdkörper überdeckt an der geplanten wasserseitigen Böschungsschulter,
- Spundwandprofil mit einer Länge von 5,5 m / 4,5 m (paarweise gestaffelt),
- Deichkronenbreite 1,0 m,
- Deichverteidigungsweg mit einer 3,0 m breiten Tragdeckschicht aus Asphalt zuzüglich je 0,75 m Bankett,
- Die Böschungsneigung des Altdeiches bleibt wasserseitig weitestgehend erhalten und wird entsprechend der vorhandenen Neigung verlängert (ca. 1:2,5). Die luftseitige Böschungsneigung wird mit ca. 1:2,5 neu hergestellt.
- Die Böschung des Deichverteidigungsweges wird aufgrund der beengten Verhältnisse mit 1:2 hergestellt.
- Unter Beachtung der Tragwirkung der Spundwand als HWS-System werden die Schutzstreifen wie folgt angelegt:
  - wasserseitig bis zum Böschungsfuß der HWS- Anlage,
  - luftseitig bis zum Bermenfuß des Deichverteidigungsweges.
- Gehölzbestand ist im Planungsabschnitt nicht betroffen.

Die Spundwandlänge wurde den Nachweisen der Standsicherheit entnommen (Unterlage 5).

Deich-km 0-515 bis 0-230: Spundwand als teilweise freistehendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter und DVW im Bereich des vorhandenen Weges

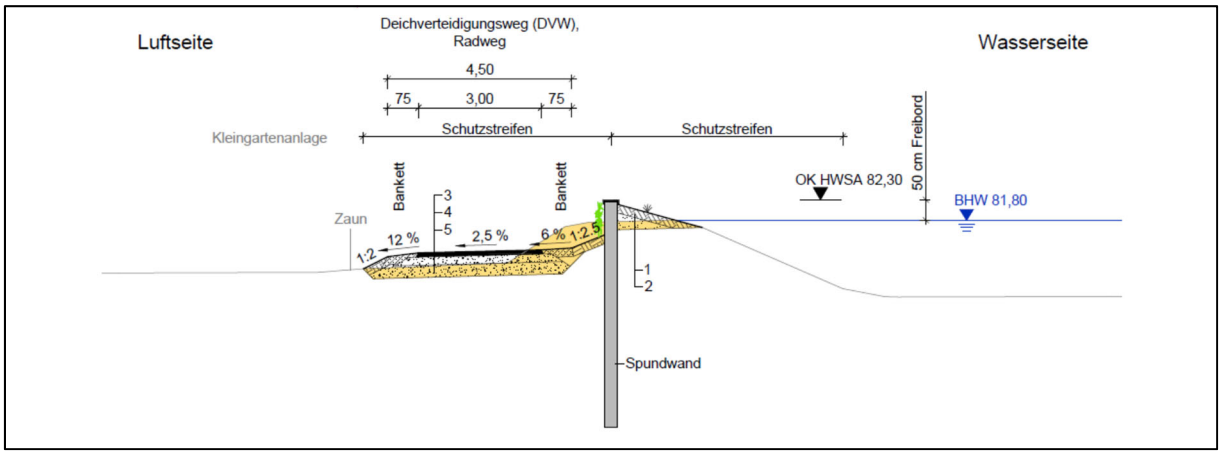
Zwischen Deich-km 0-515 und 0-230 befindet sich luftseitig des bestehenden Deiches und des vorhandenen Weges eine Kleingartenanlage. Aus diesem Grund wurden für den Planungsumring folgende Randbedingungen definiert:

- Die Lage des bestehenden Weges soll im Wesentlichen unverändert bleiben, um einen Eingriff in oben genannte Privatgrundstücke zu vermeiden,

- Es darf keine Verschiebung des Schutzsystems zur Wasserseite erfolgen, um eine Einschränkung des Hochwasserabflussquerschnittes zu vermeiden.

Als Lösung wird das Einbringen einer tragenden und dichtenden Spundwand im Bereich der derzeitigen Deichkrone bzw. der geplanten wasserseitigen Böschungsschulter vorgesehen. Die Trasse ist im Lageplan Plan-Nr. 2.1 dargestellt. Die Linienführung wurde so gewählt, dass die erforderliche Deicherhöhung unter Beachtung der oben genannten Randbedingung (keine Verschiebung zur Luft- oder Wasserseite) erfolgen kann. Um im vorgegebenen, begrenzten Planungsraum zu bleiben, kann die Spundwand nicht durch einen Erdkörper überdeckt, sondern nur seitlich angeschüttet werden. Es werden für die seitlichen Anschüttungen luftseitige Böschungsneigungen von 1:2,5 gewählt. Wasserseitig wird die Neigung an den Bestand angepasst. Der Deichverteidigungsweg wird im Bereich des bestehenden Weges angelegt. Dieser Bereich muss aufgrund der beengten Platzverhältnisse auch für die Bautätigkeit genutzt werden.

Abbildung 5-8: Auszug aus Querschnitt bei Station 0-350 (Plan.-Nr. 4.1 Blatt 4)



Für diesen Bereich ist die Hochwasserschutzanlage wie folgt zu charakterisieren:

- Spundwand als Trag- und Dichtungselement, teilweise freistehend an der geplanten wasserseitigen Böschungsschulter,
- Spundwandprofil mit einer Länge von 7,5 m / 6,5 m bzw. 5,5 m / 4,5 m (paarweise gestaffelt),
- Deichkronenbreite 0,0 m; da keine Überdeckung der Spundwand mit Boden,
- Spundwandabdeckung mit beidseitig gekröpftem Blech,
- Deichverteidigungsweg mit einer 3,0 m breiten Tragdeckschicht aus Asphalt zuzüglich je 0,75 m Bankett,
- Die Böschungsneigung des Altdeiches bleibt wasserseitig weitestgehend erhalten und wird entsprechend vorhandener Neigung verlängert (ca. 1:2,5 bis 1:3). Die luftseitige Böschungsneigung wird mit ca. 1:2,5 neu hergestellt.