

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität,
Stadtentwicklung und Wohnungsbau
Abt.3 / Stabsstelle Deichbau Stadtstrecke 3-2

Hauke Krebs
Tel.: 361 42594
1. Juni 2022

Vorlage VL 20/6354

ÖFFENTLICH

NICHT ÖFFENTLICH UND VERTRAULICH

Beratungsfolge	Termin	Beratungsaktion
Staatliche Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung - 20. WP	2. Juni 2022	Kenntnisnahme
Städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung - 20. WP	2. Juni 2022	Kenntnisnahme
Staatliche Deputation für Klima, Umwelt, Landwirtschaft und Tierökologie - 20. WP	8. Juni 2022	Kenntnisnahme
Städtische Deputation für Klima, Umwelt, Landwirtschaft und Tierökologie - 20. WP	8. Juni 2022	Kenntnisnahme

Wirtschaftlichkeit: Keine WU

VL-Nummer Senat:

Titel der Vorlage

Hochwasserschutzvorhaben Stadtstrecke – Bericht zu den Ergebnissen der Dialogveranstaltungen und Hinweise zu möglichen Alternativen und Veränderungen am Planungsvorhaben

Vorlagentext

A. Problem

In seiner Sitzung vom 1.02.2022 (VL 20/570 S) wurden durch den Senat die Planungsmittel für die Weiterführung der Planung am Hochwasserschutzvorhaben „Stadtstrecke“ beschlossen. Grundlage dieses Beschlusses war der vom Deichverband am linken Weserufer erarbeitete und von der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau vorgelegte Rahmenentwurf (auch: Machbarkeitsstudie 2020).

Gleichzeitig bat der Senat um Prüfung von Planungsanforderungen, welche sich aus dem öffentlichen Dialog ergeben könnten. Darüber hinaus bat der Senat um eine Befassung der Deputationen mit den Ergebnissen des öffentlichen Dialogs und um die Vorlage von sich möglicherweise ergebenden Alternativen und Veränderungen am Planungsvorhaben, um über diese entscheiden zu können.

B. Lösung

a) Veranlassung und „Dialog zum Wie“

Im Koalitionsvertrag der Landesregierung von 2019 ist vereinbart:

„In einem geeigneten Format (Runder Tisch, Gestaltungsgremium), unter Einbeziehung der Neustädter Bevölkerung und Bürger*innen-Initiativen, des Beirates und des Deichverbandes, werden die notwendigen Aspekte der Deichanpassung erörtert. [...]. Sollte sich im Verfahren - entgegen bisheriger Erkenntnisse - ergeben, dass die Möglichkeit besteht Platanen zu erhalten, wollen wir sie nutzen.“

Durch die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS) wurden auf Basis dieses Auftrages im Oktober 2020 unter Beteiligung des Beirates Neustadt, der Vertretung des Ortsamtes Neustadt und der Bürger:inneninitiative „Platanen am Deich“ (BI) Gespräche zur Vorbereitung eines öffentlichen Dialoges initiiert. Auf Wunsch der Bürger:inneninitiative sollten dieser frühe Abstimmungsprozess und der öffentliche Dialog durch eine unabhängige Moderation begleitet werden. Eine solche Moderation wurde in Abstimmung mit der BI ausgewählt und am 27.05.2021 beauftragt, so dass in einem moderierten „Dialog zum Wie“ die Rahmenbedingungen und Modalitäten in insgesamt drei nicht-öffentlichen Sitzungen am 19.06.2021, am 3.07.2021 und am 20.09.2021 verabredet werden konnten.

Im „Dialog zum Wie“ wurden zwei Ziele des öffentlichen Dialoges vereinbart:

1. Transparenz und Nachvollziehbarkeit für die Öffentlichkeit her- und sicherzustellen;
2. Konstruktiver Austausch über unterschiedliche Sichtweisen und Erkenntnisse und deren Erörterung.

Neben der vorgenannten Verabredung und dem technischen Ablauf des Dialoges wurde seitens der SKUMS zugesichert, die Beteiligung von externen Expert:innen zu ermöglichen. Die Übernahme der Kosten für die Teilnahme der Expert:innen aller Parteien wurde zugesichert. Ein Auftrag wurde auf Wunsch der BI „Platanen am Deich“ an den Sachverständigen für Verkehrssicherheit von Bäumen Dr.-Ing. Wessolly erteilt.

Weiterhin wurde die „Initiative Bremer Ärzte“ als zweite aktive Interessenvertretung der Bürger:innen identifiziert und zur Teilnahme am Dialog eingeladen.

Parallel zum „Dialog zum Wie“ wurde durch die BI Ende April 2021 ein durch das Beratungsunternehmen CDM Smith erstelltes „Alternativkonzept zur Herstellung des Hochwasserschutzes an der Kleinen Weser“ veröffentlicht. Dieses Konzept wurde durch die BI mit Eigenmitteln beauftragt und stellt eine Alternative zum bekannten Rahmenentwurf unter besonderer Berücksichtigung des Baumerhaltes dar.

Das Alternativkonzept wurde durch die Stabsstelle Deichbau Stadtstrecke gemeinsam mit dem Deichverband, den Fachplanern sowie den beteiligten Fachreferaten der SKUMS ausführlich geprüft. Das Prüfungsergebnis wurde auf deren Wunsch in den Fachdeputationen u. a. am 30.06.2021 (KULT) und am 15.07.2021 (MoBS) mündlich sowie mit schriftlichem BdV am 30.09.2021 (MoBS) und am 7.10.2021 (KULT) vorgetragen.

Das Büro CDM Smith wurde zur Teilnahme an den Dialogen und zur Erläuterung seines Alternativkonzeptes eingeladen. Die Abgabe eines entsprechenden Honorarangebotes, die vertiefende fachliche Erörterung sowie die Teilnahme am öffentlichen Dialog wurden von CDM Smith abgelehnt.

b) Ablauf des Dialogprozesses

Der Dialog wurde in insgesamt vier mehrstündigen Abendveranstaltungen im März und April 2022 unter Moderation der Mediator GmbH durchgeführt. Zuschauende waren pandemiebedingt nicht zugelassen, die Veranstaltungen wurden jedoch auf der Internetseite der SKUMS sowie bei YouTube gestreamt. Bei YouTube hatten die Zuschauenden die Möglichkeit zu kommentieren.

Der Personenkreis der Teilnehmenden war konstant. Neben der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, der zuständigen Stabsstelle 3-2 als Projektträgerin und den Vertreter:innen der Fachreferate der SKUMS waren der Deichverband am linken Weserufer durch den Deichhauptmann und den Geschäftsführer, der Beirat Neustadt durch seine beiden Sprecher, die „Initiative Bremer Ärzte“ durch einen Sprecher, die BI „Platanen am Deich“ durch sechs Vertreter:innen sowie einem von ihr nominierten externen Experten vertreten.

Die jeweilige Tagesordnung wurde durch die Beteiligten jeweils im Vorfeld bzw. zum Abschluss der vorhergehenden Sitzung verabredet, da man sich bereits im „Dialog zum Wie“ auf eine offene Gestaltung geeinigt hatte.

In der ersten Veranstaltung am 1.02.2022 erfolgten im Wesentlichen die Darstellung der Vorgeschichte aus Sicht der BI und der SKUMS (Anlage 1), die Präsentation der Vorzugsvariante des Rahmenentwurfes (Machbarkeitsstudie 2020 - Anlage 2), die Präsentation des Alternativkonzeptes des Büros CDM Smith durch die BI sowie eine erste Aussprache.

In der zweiten Dialogveranstaltung am 9.03.2022 wurde auf Wunsch der BI – ergänzend zu der zuvor vereinbarten Tagesordnung - die Videoaufzeichnung einer Präsentation eingespielt (<https://www.youtube.com/watch?v=7sUSEUH8sJA>). Diese umfasste in einem einleitenden Teil sowie acht Gliederungspunkten eine Antwort auf das Prüfungsergebnis der SKUMS zum Alternativkonzept des Büros CDM Smith (gem. BdV vom 30.09./7.10.2021 - <https://www.youtube.com/watch?v=dzB6CtkBBqY>). Auf Wunsch einiger Teilnehmender wurde diese Präsentation nach dem zweiten Gliederungspunkt zunächst unterbrochen und der Inhalt erörtert. Eine gesonderte Folienpräsentation der SKUMS (Ref.30) erläuterte physiologische Aspekte von Stadtbäumen (Anlage 3)

In der dritten Veranstaltung am 22.03.2022 wurden die Gliederungspunkte 4, 6 und 7 der Videopräsentation der BI vorgeführt. Anschließend wurde in einer Präsentation der Stabsstelle Deichbau Stadtstrecke zu den genannten Argumenten Stellung genommen (Anlage 4). Einem längeren Vortrag des Baumsachverständigen der BI folgte eine allgemeine und vertiefende Aussprache zu den Themen.

In der vierten Veranstaltung am 25.04.2022 waren neben der Erörterung von weiteren technischen Sachverhalten auch die Abstimmung einer gemeinsamen Schlussklärung sowie Abschlusserklärungen der verschiedenen Beteiligten vorgesehen. Durch die BI wurde kurzfristig in einer in der online-Ausgabe des Weser-Kurier vom 24.04.2022 veröffentlichten Mitteilung die Teilnahme abgesagt. Diese Information wurde auch der Mediator GmbH zugestellt; eine direkte Information der übrigen Teilnehmenden und eine Begründung erfolgte nicht. Trotz kurzfristiger Bemühungen seitens der SKUMS konnte eine Teilnahme der BI nicht mehr erwirkt werden. Da die Veranstaltung bereits organisiert und öffentlich angekündigt war, entschlossen sich die verbliebenen Teilnehmenden dazu, die 4. Veranstaltung auch ohne die BI und Moderation stattfinden zu lassen, allerdings keine weiteren technischen Erörterungen vorzunehmen. Vielmehr wurden die individuellen Abschlusserklärungen verlesen – siehe dazu Anlage 5. Eine Begründung für die Absage wurde seitens der BI dann am 26.04.2022 auf ihrer Internetseite veröffentlicht und ist dort nachzulesen.

[Hinweis: die Videopräsentation der BI ist auf der Internetseite der BI abrufbar (Dauer: ca. 1h). Präsentationen der SKUMS (Anlage 1-4) sind auf der projektbezogenen Infoseite im Internet für alle Bürger:innen frei abrufbar. Die Präsentationen und Vorträge der BI wurden nach Rückfrage nicht zu Verfügung gestellt und können hier nicht dokumentiert werden.]

c) Ergebnisse

Auf der Basis der Vorzugsvariante des Rahmenentwurfes „Machbarkeitsstudie 2020“, des Alternativkonzeptes der BI (ausgearbeitet durch CDM Smith) sowie des BdV vom 30.09./7.10.2021 und entsprechend der vereinbarten Dialogziele wurden transparent und nachvollziehbar unterschiedliche Sichtweisen und Erkenntnisse erörtert.

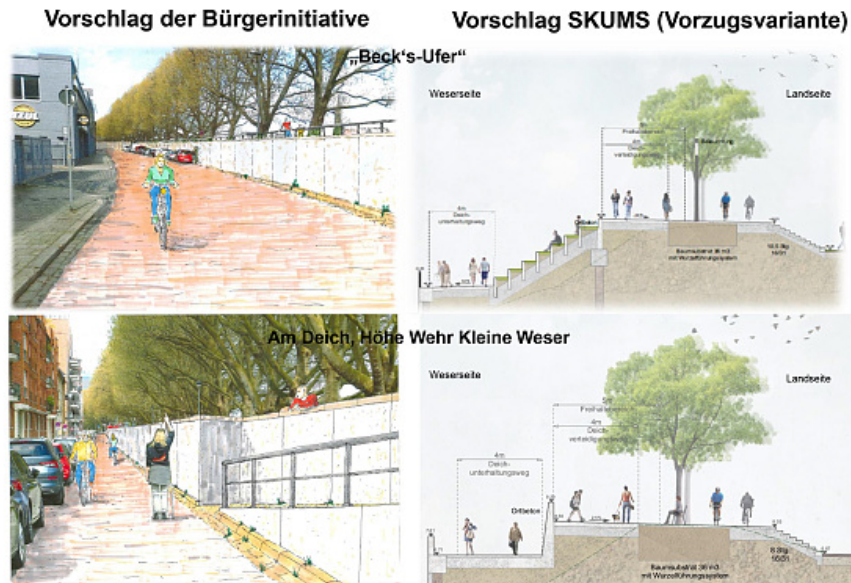
Die Teilnehmenden konnten ihre jeweilige Sicht auf das Projekt und relevante Aspekte transparent ansprechen. Alle Beteiligten hatten die Möglichkeit, sich gleichermaßen mit ihren Hinweisen und Vorschlägen in die Erörterung einzubringen. Fragen konnten gestellt und teilweise geklärt werden und viele fachliche Sachverhalte der Grundlagen und der zur Diskussion stehenden Lösungen wurden allgemein verständlich beleuchtet. Dieser Dialog hat einen wertvollen Beitrag für die Meinungsbildung in der bremischen Stadtgesellschaft geleistet. Die Öffentlichkeit hatte die Möglichkeit, den Dialogveranstaltungen – trotz pandemiebedingter Erschwernisse - zu folgen und sich über die verschiedenen Aspekte und Sichtweisen zu informieren. Somit konnten ein vielfach aus der Stadtgesellschaft heraus geäußerter Wunsch nach einem transparenten Diskurs und ein Auftrag aus dem Koalitionsvertrag erfüllt werden.

Folgendes wurde in fachlicher Hinsicht herausgearbeitet:

1. Die binnenseitig angeordnete Spundwand des Alternativkonzeptes ist - sofern sie entsprechend dimensioniert wird - zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes zwar geeignet, jedoch nicht genehmigungsfähig. Diese Lösung entspricht im Grundsatz der sogenannten Referenzvariante aus der Machbarkeitsstudie 2020. Mobile Elemente, wie im Alternativkonzept vorgeschlagen, müssen ausgeschlossen werden. Darüber hinaus konnten in der Erörterung die begründeten Zweifel an dem gleichzeitig mit dieser Konstruktion angestrebten Baumerhalt nicht ausgeräumt werden:
 - Den Bäumen kann keine gute Vitalitätsprognose ausgestellt werden, da die Unschädlichkeit der bau- und anlagenbedingten Belastungen für die vorgeschädigten Bestandsbäume nicht nachzuweisen ist. Neben den baubedingten Belastungen aus der Einbringung der Spundwände sind die zusätzlich erforderlichen Maßnahmen auf der dann ungeschützt liegenden Außenböschung zu berücksichtigen. Hier sind zur Sicherung der bereits heute nicht erosionsfesten und standsicheren Böschung z. B. massive Befestigungen aufzubringen, welche zu einer zusätzlichen Belastung der Bäume führt.
 - Sollte umgekehrt auf eine sichere Böschungsbefestigung verzichtet werden, um die Bäume nicht weiter zu belasten, wäre im Hochwasserfall mit starken Erosionen, Kolkbildung oder gar Böschungsversagen einschließlich Baumverlust zu rechnen. Die vom Baumgutachter in dieser Hinsicht angeführte geotextile und somit erosionsschützende Wirkung des Feinwurzelgeflechts stellt eine fachliche Einzelmeinung dar, der nicht gefolgt wird. Eine derartige positive Wirkung ist an keinem Deich nachgewiesen; es gibt keine begründende Begleitforschung oder in Regelwerken niedergelegte Bemessungsvorschriften.
2. Die seitens der BI und des Baumgutachters vorgeschlagenen Standsicherheitsuntersuchungen an den Bäumen sind nicht zielführend. Diese stellen nur eine Momentaufnahme dar. Die Untersuchungen sind nicht geeignet, eine Prognose zur Standsicherheit oder gar zukünftigen Vitalität der Bäume unter den anlagebedingt veränderten Bedingungen abzugeben. Darüber hinaus kann die Untersuchung auch nicht die Standsicherheit für die durch ein Hochwasser veränderten geotechnischen Bedingungen des vernässten Bodens der Böschung nachweisen. Erfahrungsgemäß ist jedoch gerade unter diesen Bedingungen mit einem deutlich früheren Versagen zu rechnen.
3. Im Zuge der Erörterung wurde mehrfach klargestellt, dass die diesseits zu erstellende Planung genehmigungsfähig sein muss. Das Planungsergebnis darf nicht nur den Zielkonflikt zwischen Hochwasserschutz und Erhalt der grünen Kulisse lösen, sondern muss eine Vielzahl von weiteren Planungsanforderungen erfüllen. Diese Anforderungen wurden in der Machbarkeitsstudie 2020 (und ihrem Vorläufer 2016) berücksichtigt und sind in die dortige Nutzwertanalyse eingeflossen. Vor diesem Hintergrund kann bereits durch plausible, fachlich begründete Annahmen prognostiziert werden, dass das Alternativkonzept der BI – unabhängig von der fehlenden Genehmigungsfähigkeit - nicht die Punktbewertung und somit einen entsprechend hohen Nutzwert erreichen wird. Die weitere kosten- und zeitintensive Aufbereitung ist daher nicht erfolgsversprechend.

Wesentliche Argumente für diese Einschätzung sind folgende:

- Durch das Alternativkonzept entsteht eine deutliche städtebauliche Barriere infolge der Schutzwände entlang der Straßen. Aus den Vermessungsprofilen können Wandhöhen von bis zu 2,40 m über der Geländeoberkante abgelesen werden, die sich entlang des binnenseitigen Straßenraumes erstrecken. Vorschläge zur Minderung des barriereartigen Eindrucks durch Einsatz von Glaswänden wurden diskutiert. Neben der Tatsache, dass die positiven Effekte minimal sind, werden Glaswände im Küstenschutz jedoch durch die Genehmigungsbehörde und den Deichverband aus verschiedenen sachlichen Gründen abgelehnt.



Visueller Vergleich der Vorschläge

- Die Radpremiumroute ist im Alternativkonzept nicht förderfähig realisierbar, da weiterhin MIV- und Radverkehr gemeinsam geführt werden (BA 1 und 2). Im BA 3 müsste der MIV auf Kosten des Radverkehrs unterbunden werden und somit die rückwärtige Krankenhauszufahrt abgekoppelt werden.
- Der Unterhaltungsaufwand für die außenseitige Böschung ist im Alternativkonzept hoch und verbunden mit langfristig, kaum quantifizierbaren Kosten für Beitragszahler des Deichverbandes oder einen anderweitigen Unterhaltungspflichtigen (z. B. das Land). Grundsätzlich verbleibt hier zur Zeit eine Unklarheit der Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflicht, wobei der Deichverband die Übernahme bereits höchst vorsorglich abgelehnt hat.
- Bautechnische Risiken konnten nicht ausgeräumt werden. Zwar wurde ausführlich erörtert, dass ein Einbau der Hochwasserschutzwand nach Alternativkonzept durchaus denkbar ist. Tatsächlich jedoch fand eine Auseinandersetzung mit den konkreten örtlichen Verhältnissen nicht statt. Nach diesseitiger fachlicher Einschätzung liegt auch ohne vertiefte Qualifizierung und Quantifizierung bereits ein deutliches größeres Risiko im Alternativkonzept im Vergleich zur Vorzugsvariante. Der Vergleich der Umsetzungs- und Kostenrisiken fällt eindeutig zugunsten der Vorzugsvariante aus; damit stellt sich diese in der notwendigen Nutzwertanalyse unmittelbar besser.
- Die Neupflanzung von 140 Bäumen im Verlauf des Ufers unter optimierten Entwicklungsbedingungen ist eine nachhaltige und wirtschaftliche Lösung zum langfristigen Erhalt der Baumkulisse, wie er auch in den Gremienbeteiligungen gefordert wurde. Im Vergleich dazu kann bei Umsetzung des Alternativkonzeptes der langfristige Erhalt der bereits physiologisch vorbelasteten Bäume nicht sicher angenommen werden (siehe besonders die Punkte 1 und 2 oben). Vor diesem Hintergrund fällt, auch ohne vertiefende Untersuchungen, die Relativbewertung in der Nutzwertanalyse klar zugunsten der Vorzugsvariante aus.

4. Die durch den Fachberater der BI angegebenen Kosten im niedrigen Millionenbereich wurden im Rahmen der Bewertung durch die SKUMS fachlich angezweifelt. Diese Zweifel wurden im Zuge der Erörterungen nicht ausgeräumt; eine vertiefende Erläuterung wurde durch die BI nicht abgegeben. Vor diesem Hintergrund muss angenommen werden, dass die Kosten des Alternativkonzeptes sich in derselben Größenordnung eines zweistelligen Millionenbetrages bewegen, wie alle in den Machbarkeitsstudien 2016 bzw. 2020 aufgeführten Varianten.

d) Abschlusserklärungen

Eine gemeinsame Schlusserklärung war angestrebt, konnte jedoch durch die Absage des vierten Dialogtermins durch die BI nicht erreicht werden. Die individuellen Abschlusserklärungen der SKUMS, des Bremischen Deichverbandes am linken Weserufer sowie des Beirates sind leicht gekürzt als Anlage 5 beigefügt bzw. können vollständig unter <https://www.youtube.com/watch?v=54mzvbjMIRk&t=56s> nachgehört werden.

Zusammenfassend sprechen sich diese Erklärungen einvernehmlich für die Fortsetzung der Planung der Vorzugsvariante der Machbarkeitsstudie von 2020 aus.

e) Zusammenfassung

Die drei Dialogveranstaltungen haben einen notwendigen und wertvollen Beitrag im Rahmen der Öffentlichkeitbeteiligung für das Projekt „Stadtstrecke“ geleistet. Zahlreiche allgemeine Aspekte der Planung konnten erörtert und die Vorzugsvariante der Machbarkeitsstudie 2020 und das alternative Konzept der BI vertieft diskutiert werden.

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau kommt abschließend zur Erkenntnis, dass die Vorzugsvariante der Machbarkeitsstudie 2020 weiter zu verfolgen ist. Das Alternativkonzept erreicht weder das erklärte Ziel eines langfristigen bzw. nachhaltigen Erhalts der Baumkulisse, noch erfüllt dieses Alternativkonzept die komplexen weiteren Planungsanforderungen, wie sie ausführlich im Rahmenentwurf „Machbarkeitsstudie 2020“ dargelegt sind.

Zeit- und kostenintensive Untersuchungen, wie z. B. die Zugversuche an den vorhandenen Platanen oder vertiefende Machbarkeitsuntersuchungen der vorgeschlagenen Lösung in technischer oder gestalterischer Hinsicht sind nicht erfolgversprechend. Insgesamt wird die planerische Verfolgung des Alternativkonzeptes nicht zu einer genehmigungsfähigen und damit umsetzbaren Lösung führen.

Aus dem öffentlichen Dialog mit den Bürger:inneninitiativen, dem Beirat und dem Bremischen Deichverband am linken Weserufer haben sich – entsprechend auch der bisherigen Erkenntnisse - keine neuen Möglichkeiten zum Erhalt der Platanen ergeben.

C. Finanzielle, personalwirtschaftliche und genderspezifische Auswirkungen

Die Kosten für die Durchführung des Dialogformates beliefen sich auf rund 75 TEUR für die Honorare der Moderation, den Gutachter der Bürger:inneninitiative, Raummiete und die technische Umsetzung (Livestreams) zur Beteiligung der Öffentlichkeit unter den Pandemiebedingungen.

Die Vorlage hat darüber hinaus keine finanziellen Auswirkungen.

Personalwirtschaftliche und genderspezifische Auswirkungen sind nicht ersichtlich.

Beschlussempfehlung

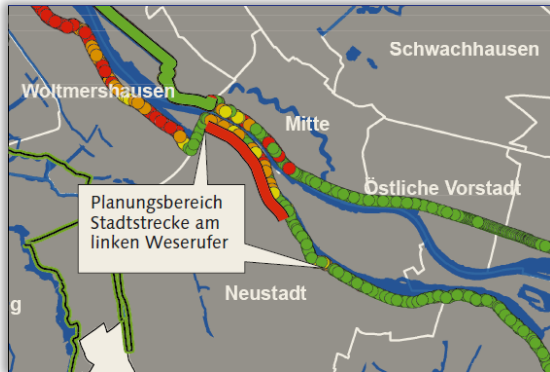
1. Die staatliche Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.
2. Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.
3. Die staatliche Deputation für Klima, Umwelt, Landwirtschaft und Tierökologie nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.
4. Die städtische Deputation für Klima, Umwelt, Landwirtschaft und Tierökologie nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Anlage(n):

1. Teil B_Anlage 1-2_Stadtstrecke_Dialogveranstaltungen
2. Teil C_Anlage 3-5_Stadtstrecke_Dialogveranstaltungen

HOCHWASSERSCHUTZ

für die Bremer Neustadt



Grundlagen und Projektgeschichte

**Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität,
Stadtentwicklung und
Wohnungsbau**

An der Reeperbahn 2

28217 Bremen



Bremen ist gefährdet

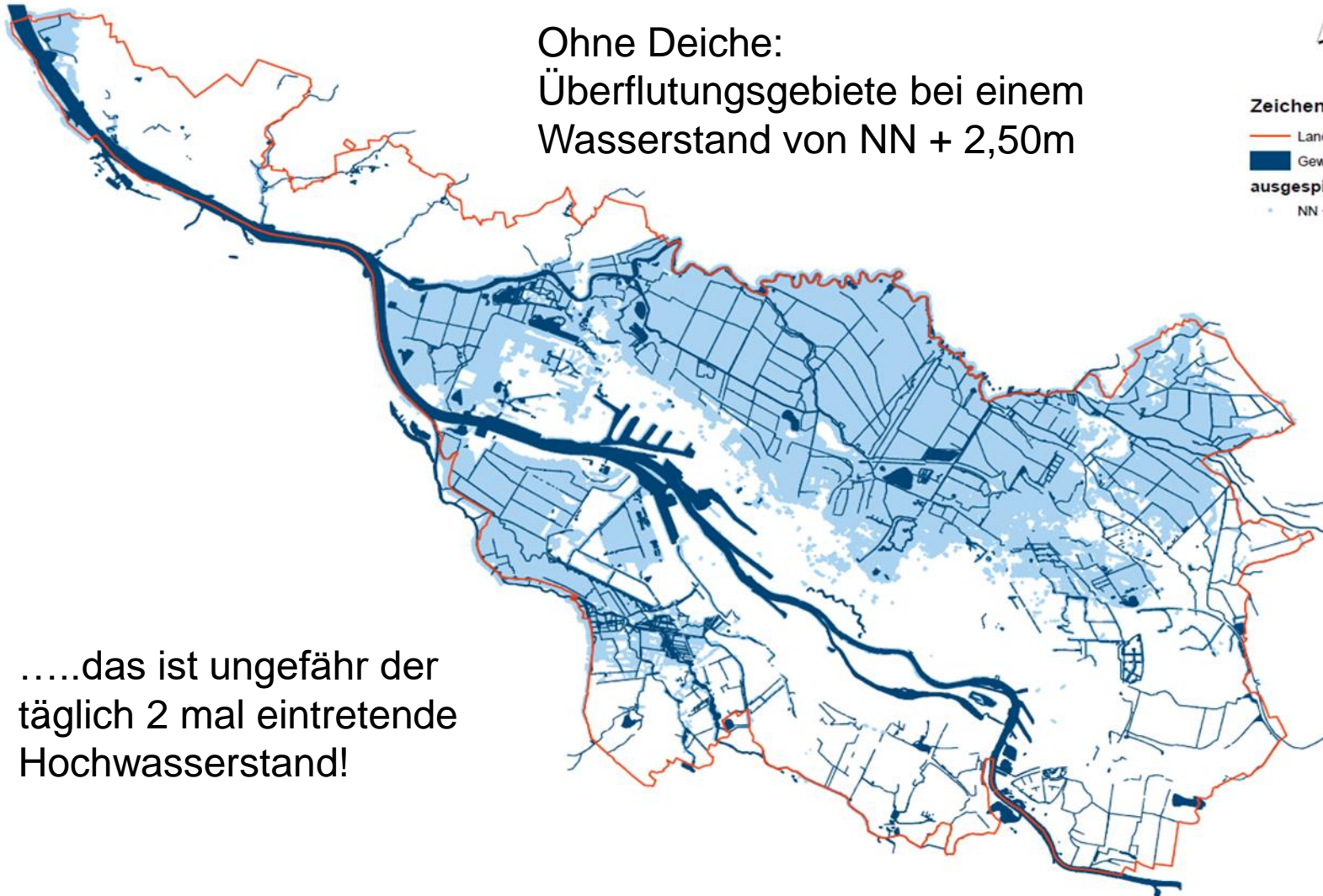
Überschwemmungsgefahr in Bremen

Ohne Deiche:
Überflutungsgebiete bei einem
Wasserstand von NN + 2,50m



Zeichenerklärung

- Landesgrenze
- Gewässernetz
- ausgespiegelter Wasserstand
NN + 2,50 m






.....das ist ungefähr der
täglich 2 mal eintretende
Hochwasserstand!

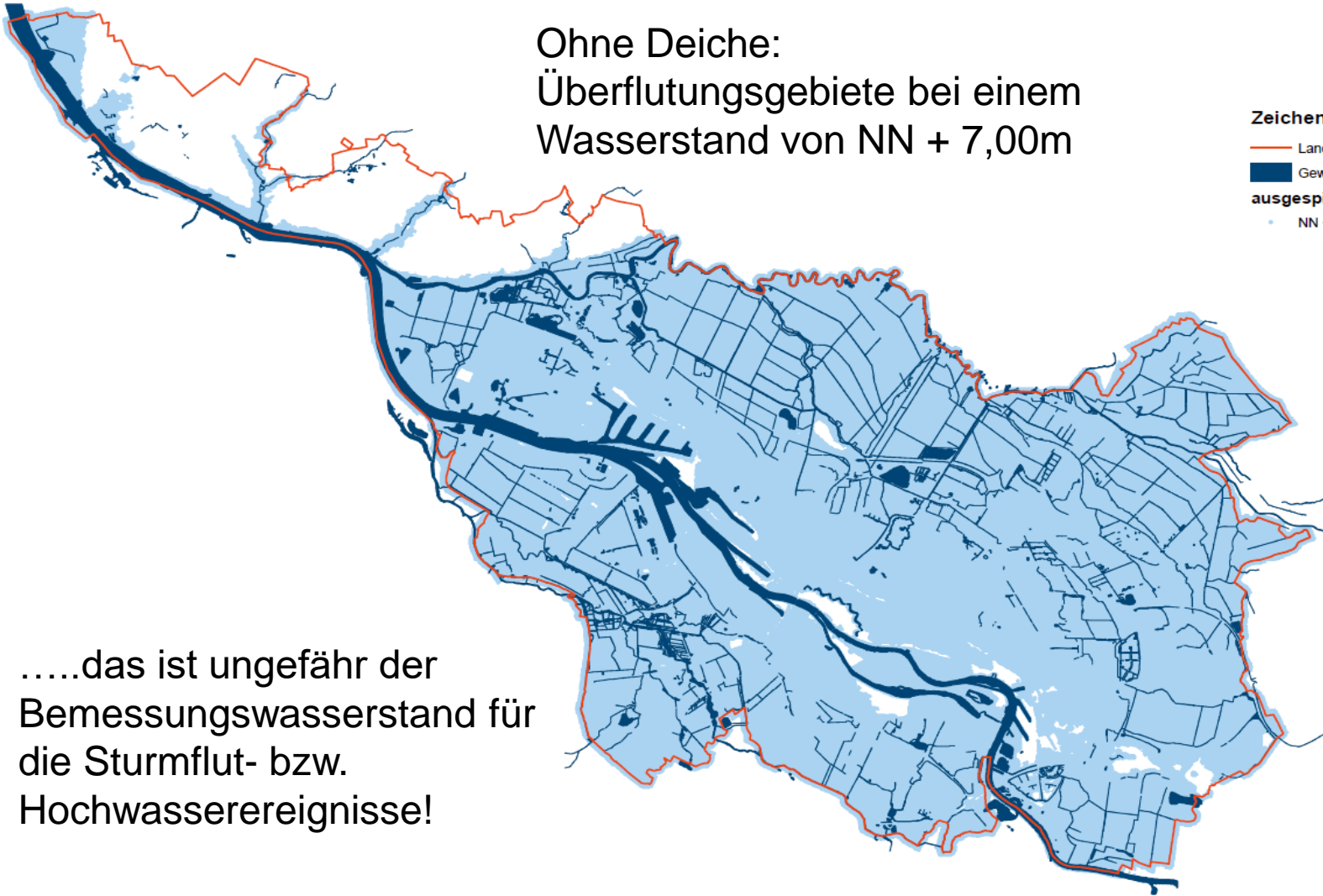
Überschwemmungsgefahr in Bremen

Ohne Deiche:
Überflutungsgebiete bei einem
Wasserstand von NN + 7,00m



Zeichenerklärung

-  Landesgrenze
-  Gewässernetz
- ausgespiegelter Wasserstand**
 -  NN + 7,00 m



.....das ist ungefähr der
Bemessungswasserstand für
die Sturmflut- bzw.
Hochwasserereignisse!

Hochwasserschutz Stadtstrecke

Überschwemmungsgefahr in Bremen

360 km² sind Überflutungsgefährdet

das sind 89 % der Fläche Bremens

in welcher 514.000 Einwohner leben

**und von 160 km Hochwasserschutzanlagen
gegen Überflutungen geschützt werden
(davon 80 km gegen Sturmfluten)**

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / GeoInformationen Service 2016

 Freie Hansestadt Bremen

**Hochwasserschutzlinie
im Land Bremen**

Übersichtsplan	Maststab: 1 : 35.000
	Datum: 17.07.2019

Bearbeitung: Die Hanseatische Wasserbauverwaltung, Fachbereich Hochwasserschutz und Überflutungsschutz

Freie Hansestadt Bremen

Legende

- Landesgrenze
- Hochwasserschutzlinie

Bremerhaven





Der Generalplan Küstenschutz (GPK) und die Berichte des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)


Generalplan Küstenschutz von 2007

Küstenschutz Band 1


Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Generalplan Küstenschutz
Niedersachsen/ Bremen
-Festland-

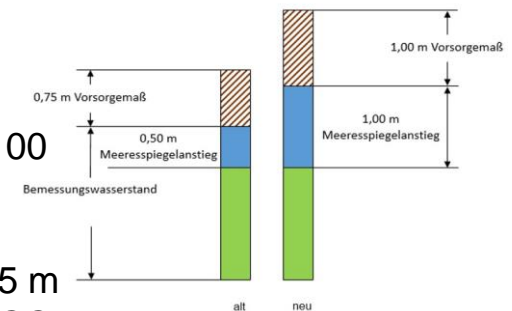


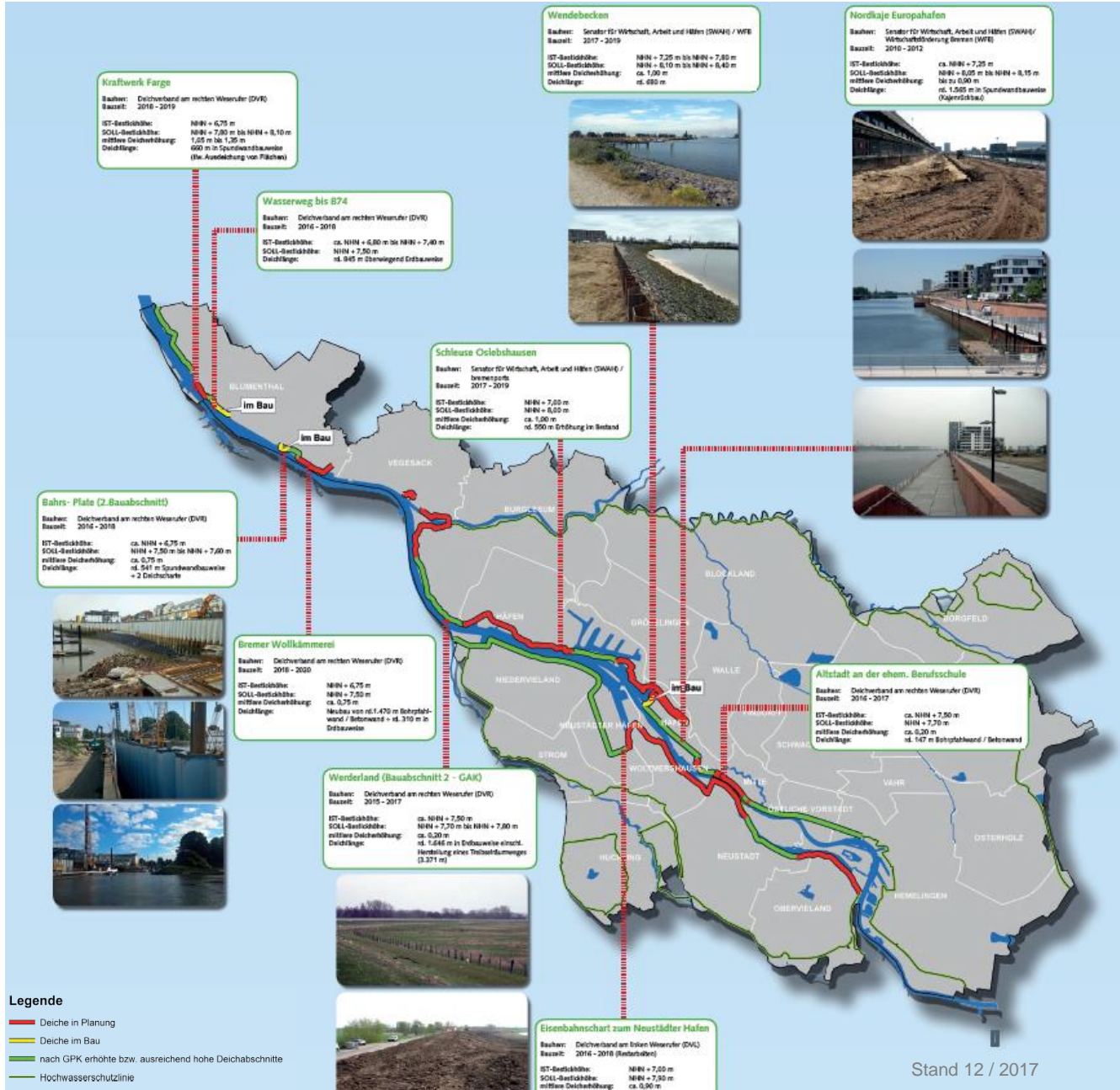
Niedersachsen



Bremen

- Festlegung der Deichhöhen an der deutschen Nordseeküste von Niedersachsen und Bremen
- Detaillierte Ermittlung der Bestandshöhen der Hochwasserschutzanlagen, der lokalen Bemessungswasserstände und der notwendigen Schutzhöhen jedes Abschnittes
- rd. 65 % der bremischen Landesschutzdeiche zu niedrig
- Erhöhung der Landesschutzdeiche um rd. 1 m
- Zukünftiges Schutzniveau: 1 / 4000 a
- Meeresspiegelanstieg:
Berücksichtigung von 50 cm/100 a für den Zeitraum 2000/2100 und Konstruktive Berücksichtigung weiterer 0,75 m (*mittlerweile auf Basis SROCC 2019 angepasst*)





- Legende**
- Deiche in Planung
 - Deiche im Bau
 - Deiche im Bau
 - nach GPK erhöhte bzw. ausreichend hohe Deichabschnitte
 - Hochwasserschutzlinie

Intergovernmental Panel on Climate Change

Der *Intergovernmental Panel on Climate Change* ist eine Institution der Vereinten Nationen.

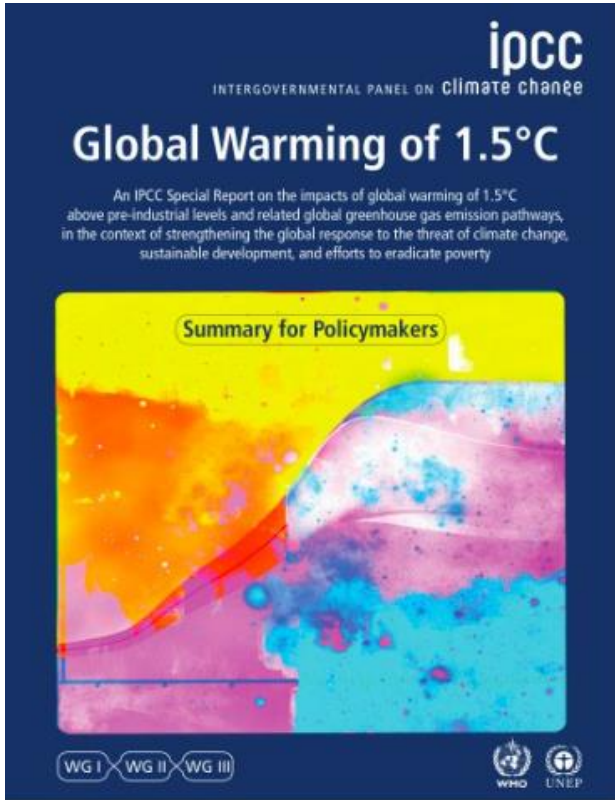
-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler tragen weltweit den aktuellen Stand der Klimaforschung zusammen

- und bewerten anhand anerkannter Veröffentlichungen den jeweils neuesten Kenntnisstand zum Klimawandel.

- veröffentlicht seit 1990 alle sechs bis sieben Jahre Sachstandsberichte, die *IPCC Assessment Reports*.



Welche Folgen haben IPCC-Ergebnisse für Bremen?



2019
IPCC Sonderbericht
1,5 °C globale Erwärmung (SR1.5)

- Im 20. Jahrhundert ist der globale mittlere Meeresspiegel rund 15 cm angestiegen
- Die Anstiegsrate hat sich beschleunigt, für die Periode 1993 bis 2015 betrug sie ca. 3,16 mm / Jahr
- Ursache liegt im Klimawandel; i. W. Wasserausdehnung und abschmelzende Gletscher und Eisschilde
- Regionale und lokale Unterschiede durch z. B. Strömungen, Landsenkungen und -hebungen
- **Aktuelle Projektion (RCP8.5): globaler mittlerer Anstieg 84 cm / Ende 21. Jh. (Bandbreite 61 bis 110 cm)**
- **Zunahme der Häufigkeit und Stärke von Sturmfluten; eine heute 100-jähriges Ereignis kann alle 15 Jahre auftreten**

GPK und IPCC : die Höhen für den Hochwasserschutz

Generalplan Küstenschutz

Küstenschutz Band 1
Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



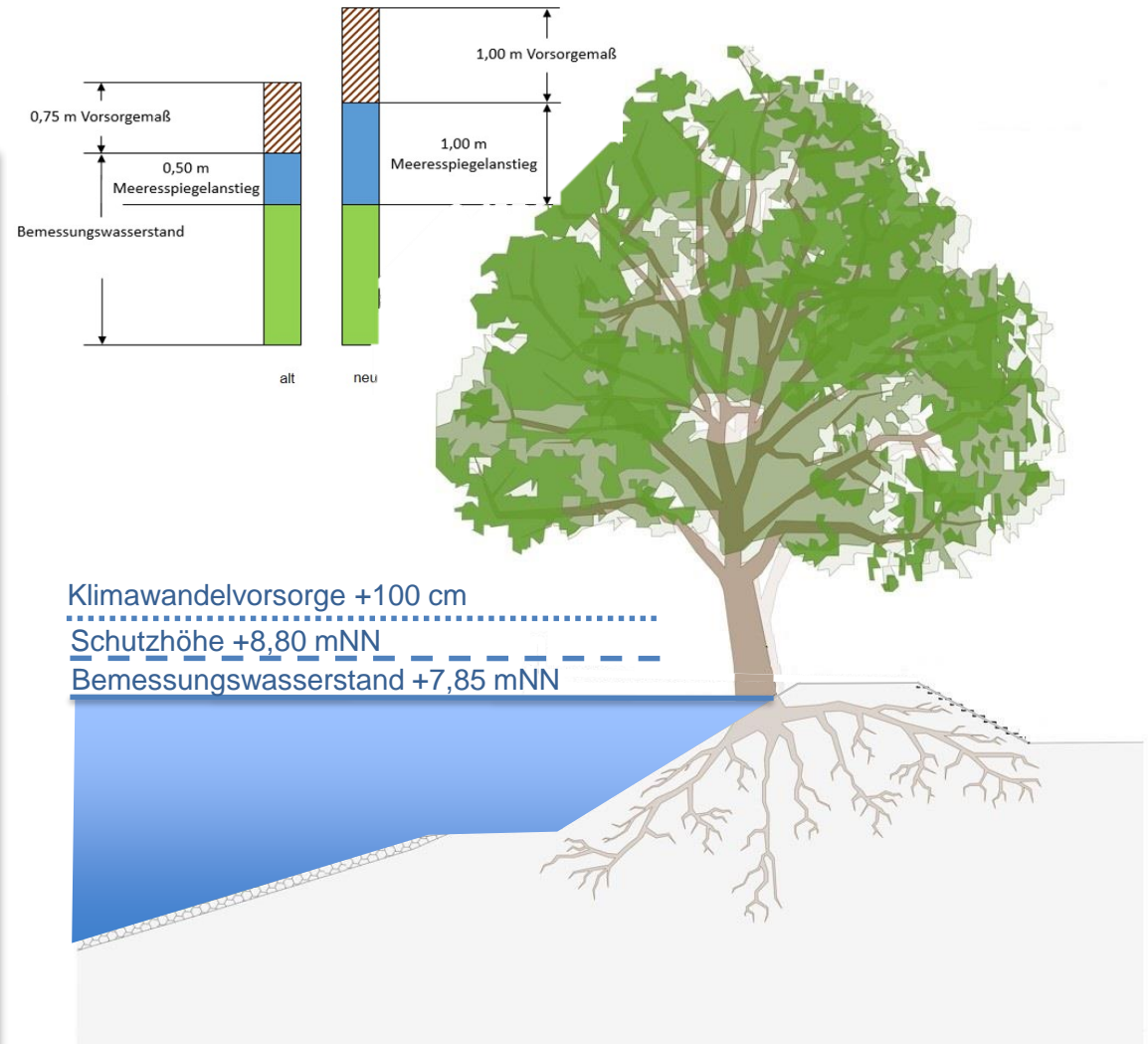
**Generalplan Küstenschutz
Niedersachsen/ Bremen
-Festland-**



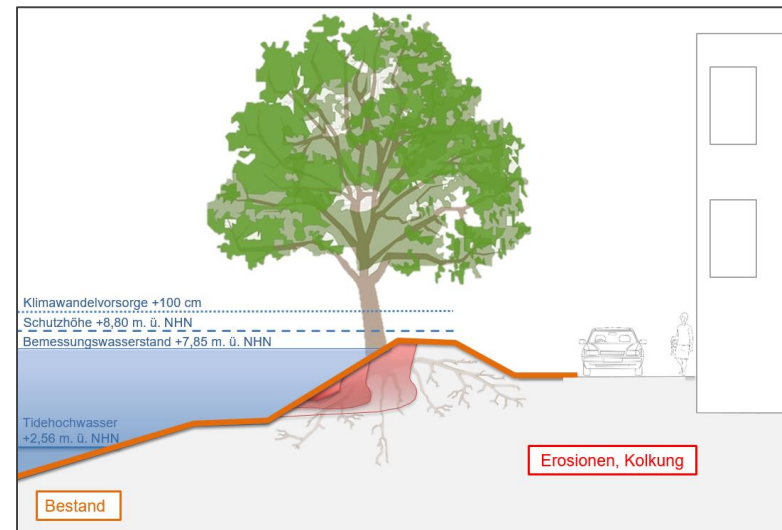
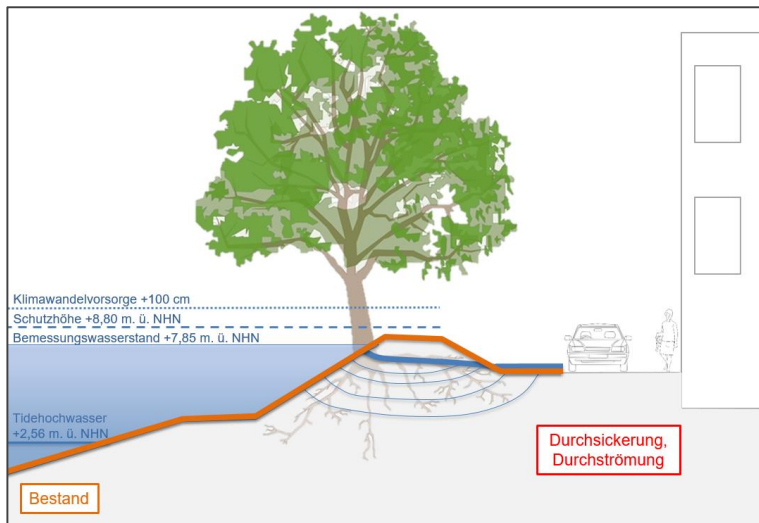
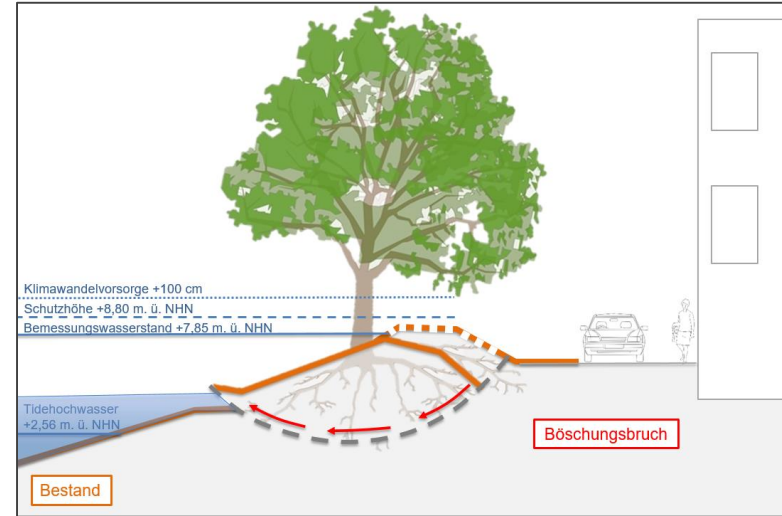
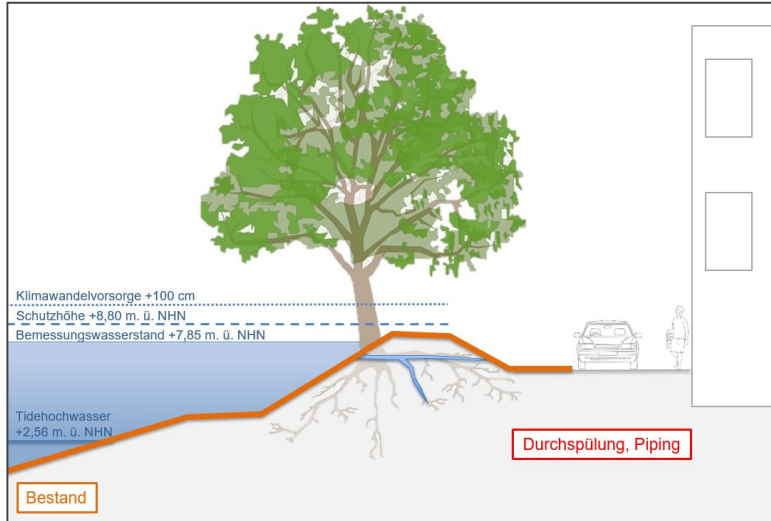
Niedersachsen



Bremen



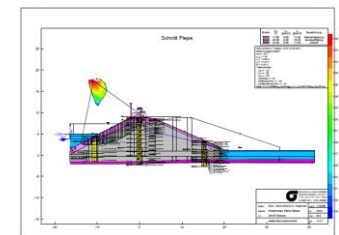
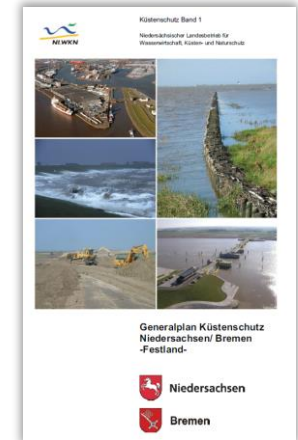
Weitere Gründe für die Ertüchtigung der Stadtstrecke...

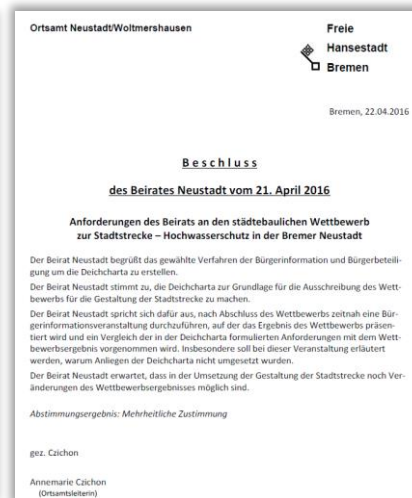


Was bisher geschah
und wie die Öffentlichkeit dabei beteiligt war.....

Was bisher geschah.....!

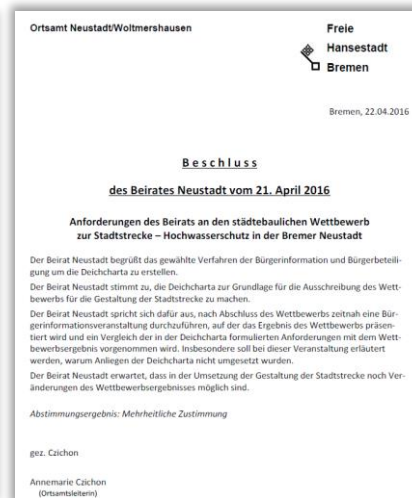
- 2007 Aufstellung Generalplan Küstenschutz
- 2010 Vorstudie (Rahmenentwurf) Stadtstrecke (später verworfen)
- 2012 Geotechnische Untersuchungen und Baumgutachten
- 2013 Beginn der Machbarkeitsstudie Stadtstrecke, ARGE Grontmij / WES
- 2016 Deichcharta (Bürgerdialog) und Auslobung des städtebaulichen Wettbewerbes
- 2017 Auswahl des Siegerentwurfes TOPOTEK1
- 2018 Beginn der Einarbeitung des TOPOTEK1-Entwurfes in die Machbarkeitsstudie Sweco (Arge Grontmij / WES)
- 2020 Einreichung der Machbarkeitsstudie durch den DVL





Deichspaziergang
Konzeptwerkstatt
Beirat
Bürgergespräch
Senat
Diskussionsveranstaltungen
Deputation
Stadtdialog

- Formelle Beteiligungsmöglichkeiten in Deputationen und Beirat
- Informelle Diskussions-Termine: Schwankhalle, Weserterrassen in 2019
- Bürgerdialog mit Deichcharta im Februar und März 2016
 - Deichspaziergang
 - Infoveranstaltung und Konzeptwerkstatt
 - Passantenbefragung
 - Broschüre mit Ergebnissen
- öffentlicher städtebaulicher Wettbewerb ab Juli 2016 bis Februar 2017
 - Beiratsbeteiligung im Preisgericht
 - Öffentliche Präsentationen
- Veröffentlichung von Planungsergebnissen
 - auf der Homepage des Deichverbandes;
 - eine ausführliche und erklärende Seite bei SKUMS seit Anfang 2020
 - die Veröffentlichung eines aktuellen BdV auf YouTube (2021)

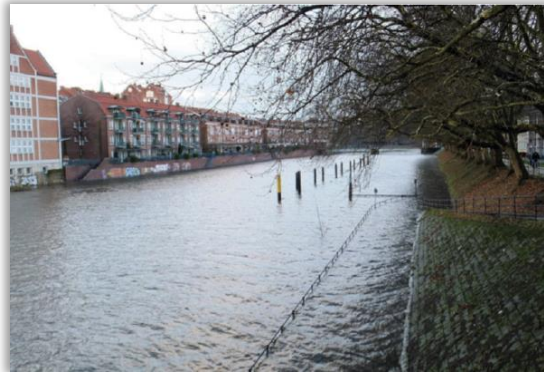
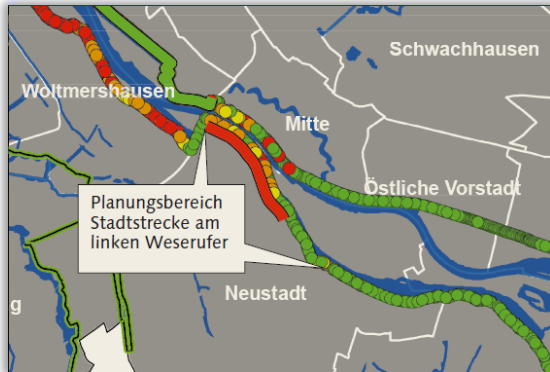


Deichspaziergang
Konzeptwerkstatt
Bürgergespräch
Diskussionsveranstaltungen
Deputation
Beirat
Senat
Stadtdialog

- seit 2014 Informationstafeln am Ufer, Präsentation der Projektarbeit und der Ergebnisse in öffentlichen Vorträgen und Fachartikeln
- Zeitnahe Bearbeitung von Anfragen von Bürger:innen durch die Stabsstelle Deichbau bzw. direkt durch die Senatorin via Bürgerbeauftragte
- Vorhabenliste des Senats und Behandlung im Petitionsausschuss mit zwei Anhörungen (S19/202)
- Gem. Koalitionsvertrag: Verabredung zur Erörterung aller Aspekte in einem geeigneten Dialogformat
 - nicht-öffentlichen Vorgespräche mit der BI seit Spätsommer 2020
 - Öffentlicher Dialogveranstaltungen ab heute
- Zukünftig: Planfeststellungsverfahren

HOCHWASSERSCHUTZ

für die Bremer Neustadt



Präsentation Entwurf



**Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität,
Stadtentwicklung und
Wohnungsbau**

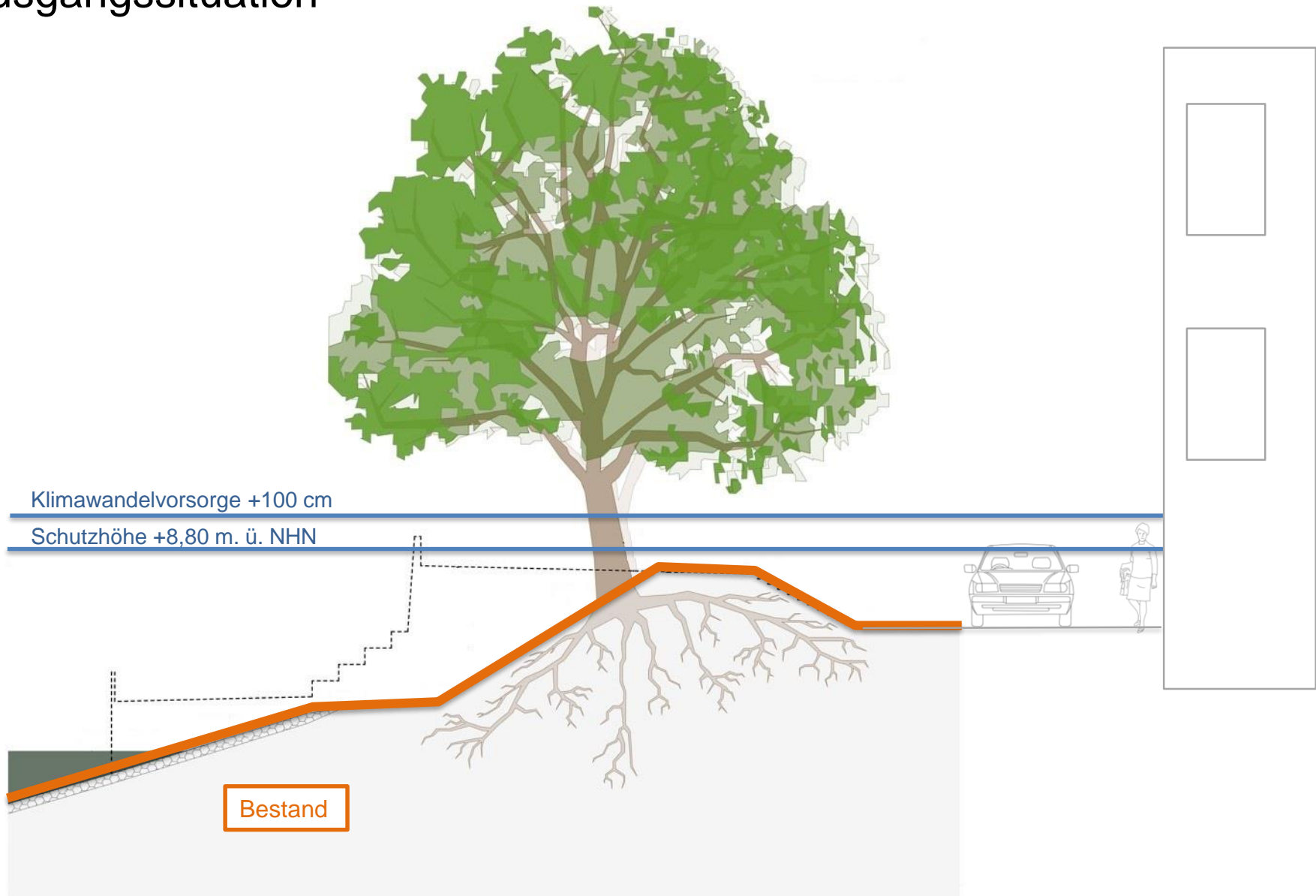
An der Reeperbahn 2

28217 Bremen

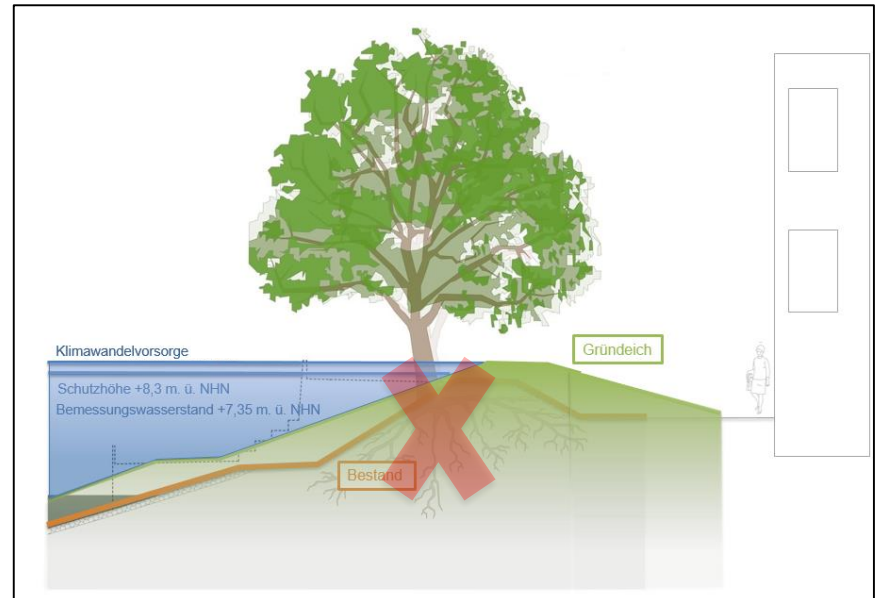
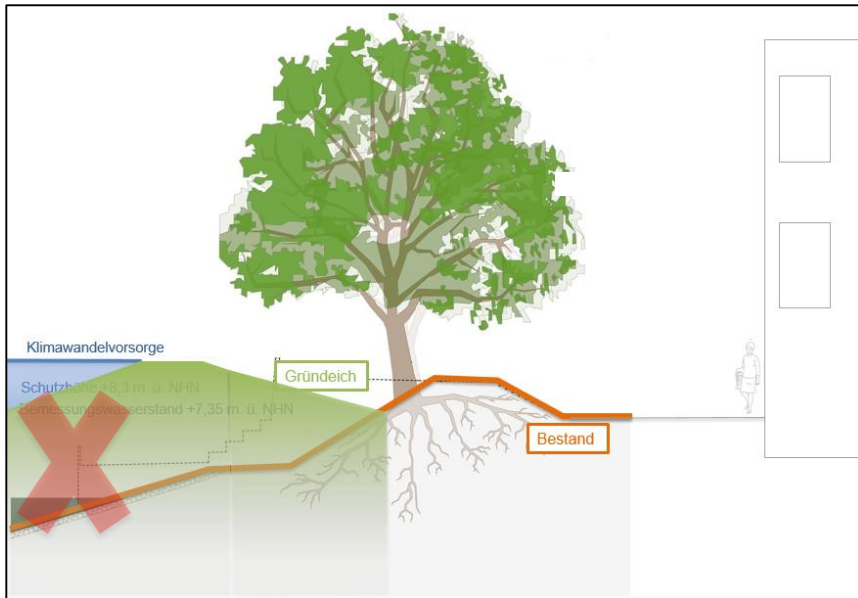
0421 361 42594



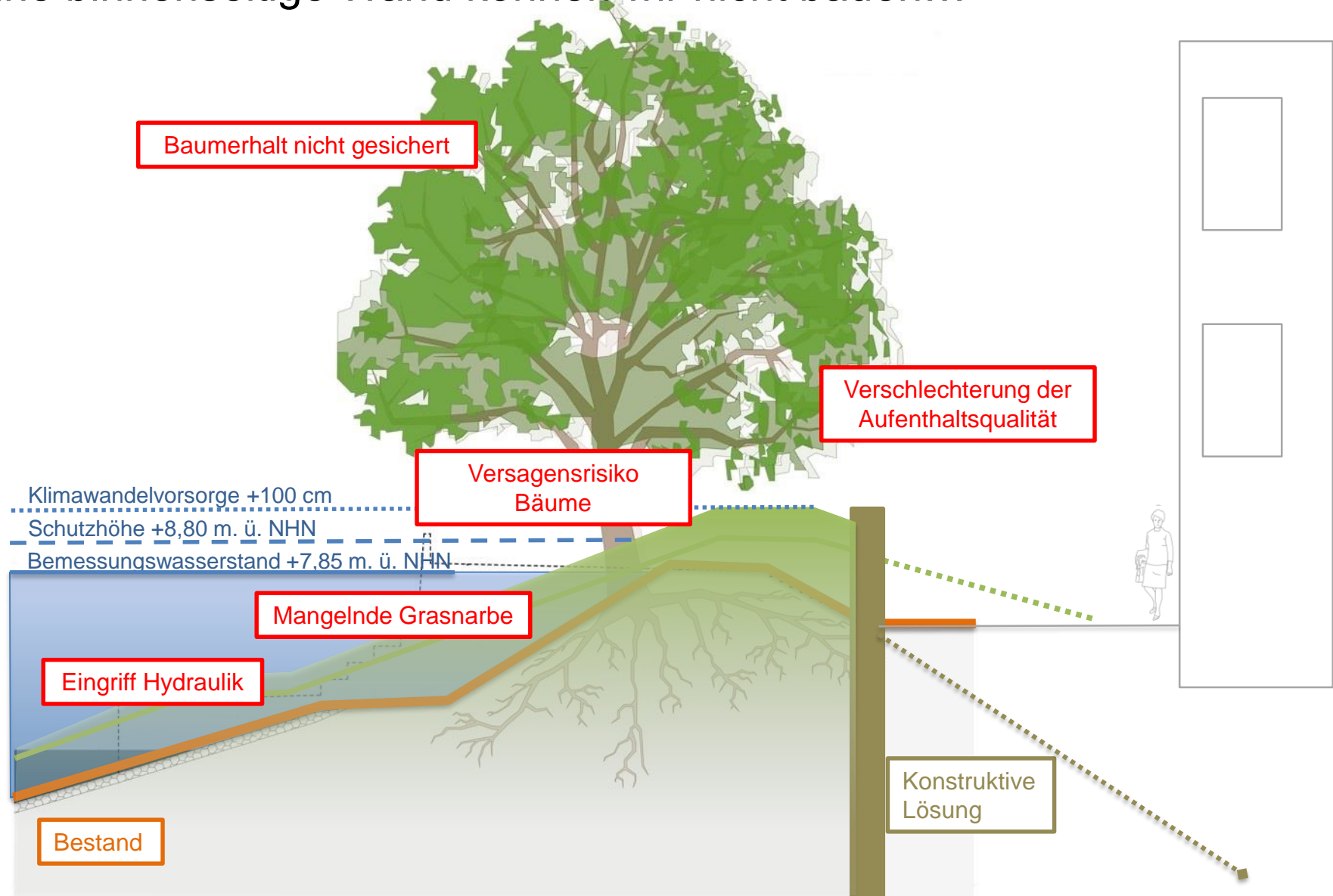
Ausgangssituation



Einen neuen Erddeich können wir nicht bauen...

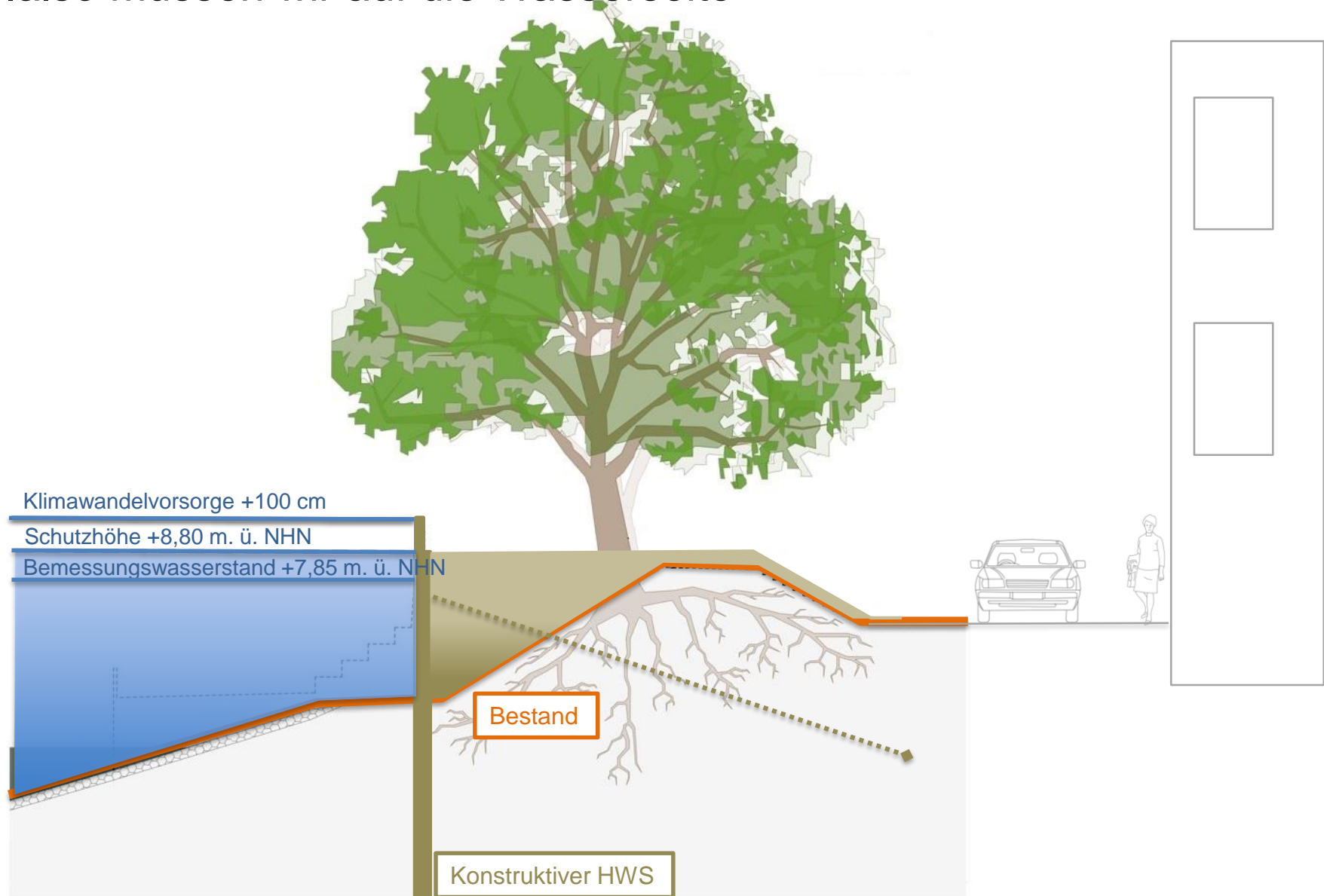


Eine binnenseitige Wand können wir nicht bauen...

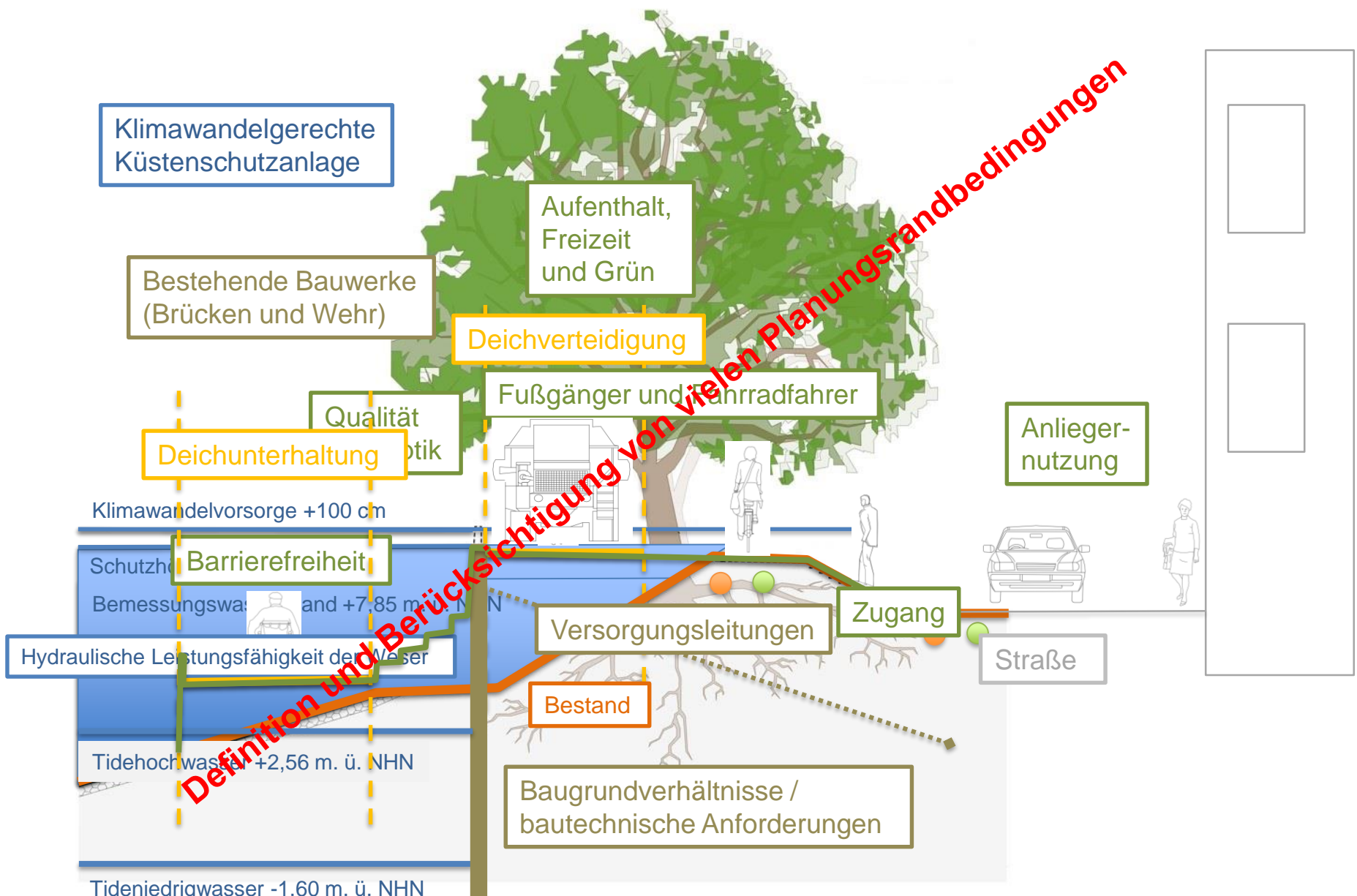


Hochwasserschutz Stadtstrecke

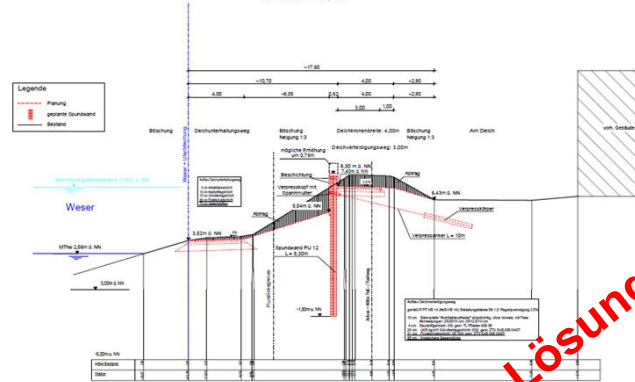
....also müssen wir auf die Wasserseite



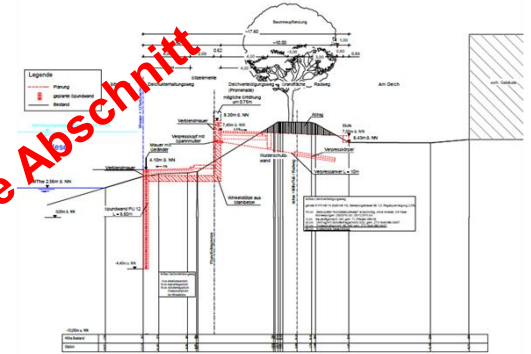
Der Planungsprozess - eine komplexe Aufgabe



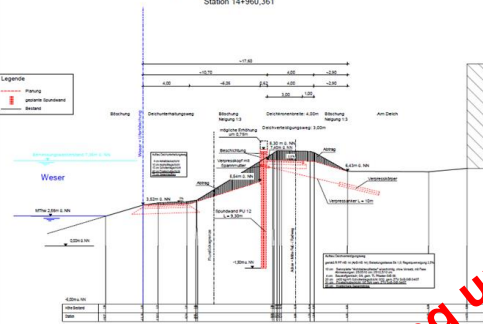
Schnitt A-A - AB1-RV
Station 14+960,361



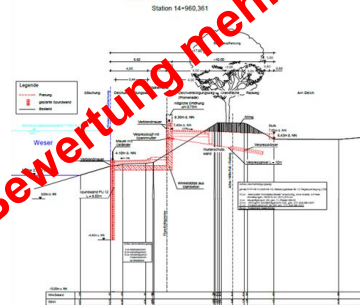
Schnitt A-A - AB1 - V4
Station 14+960,361



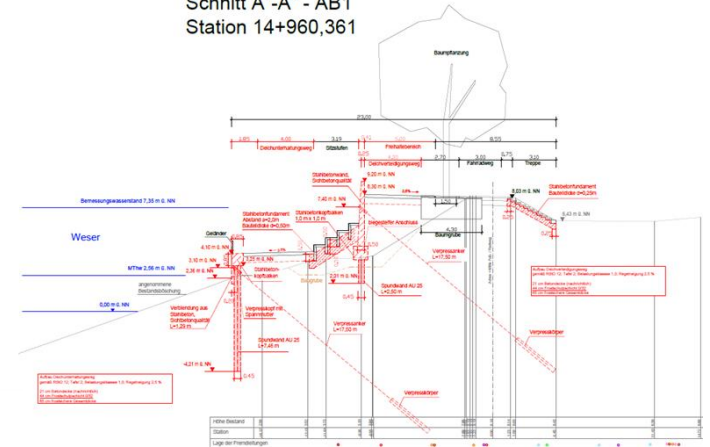
Schnitt A-A - AB1-RV
Station 14+960,361



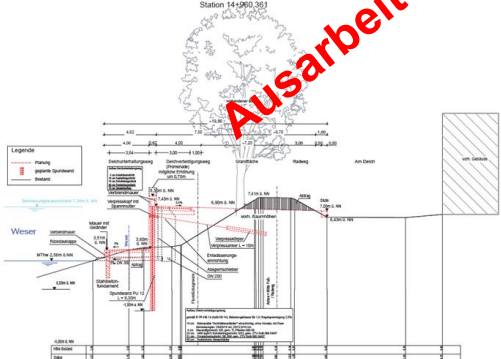
Schnitt A-A - AB1 - V4
Station 14+960,361



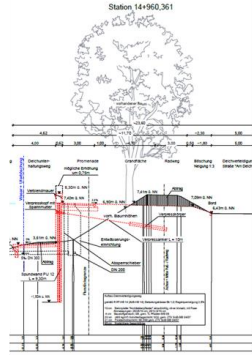
Schnitt A-A - AB1
Station 14+960,361



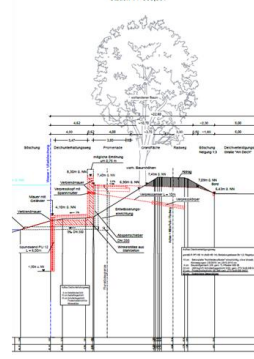
Schnitt A-A - AB1-V1
Station 14+960,361



Schnitt A-A - AB1-V2
Station 14+960,361



Schnitt A-A - AB1-V3
Station 14+960,361



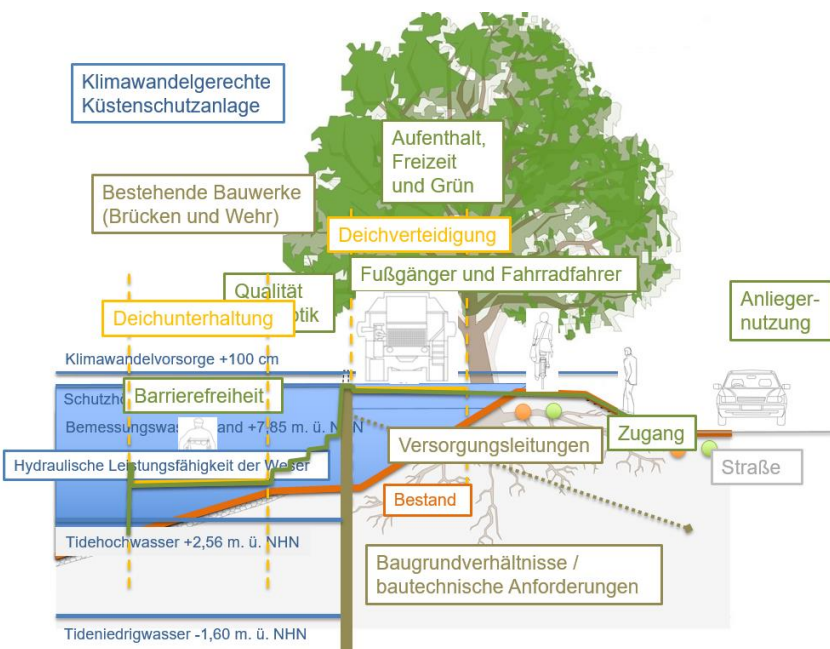
Ausarbeitung und Bewertung mehrerer Lösungen je Abschnitt

Planung - eine komplexe Aufgabe

Ausarbeitung und Bewertung mehrerer Lösungen je Abschnitt

Kriterien der Analyse sind:

- Nachhaltiger Hochwasserschutz
 - Technische Sicherheit
 - Deichunterhaltung und -verteidigung
 - Gestaltungsqualität
- Stadt- und Freiraum
 - Baumerhalt, Neupflanzung und Naturschutz
 - Ufer- und Promenadengestaltung
 - Erhalt und Weiterentwicklung Stadtbild
 - Aufenthaltsqualität, Freizeit- und Erholungsnutzung
- Verkehrserschließung
 - Erreichbarkeit der Straßen und Wege
 - Fuß- und Radwegenetz
 - Barrierefreiheit
- Sonstige Aspekte
 - Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit
 - Umsetzungsrisiko

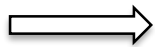


Planung - eine komplexe Aufgabe

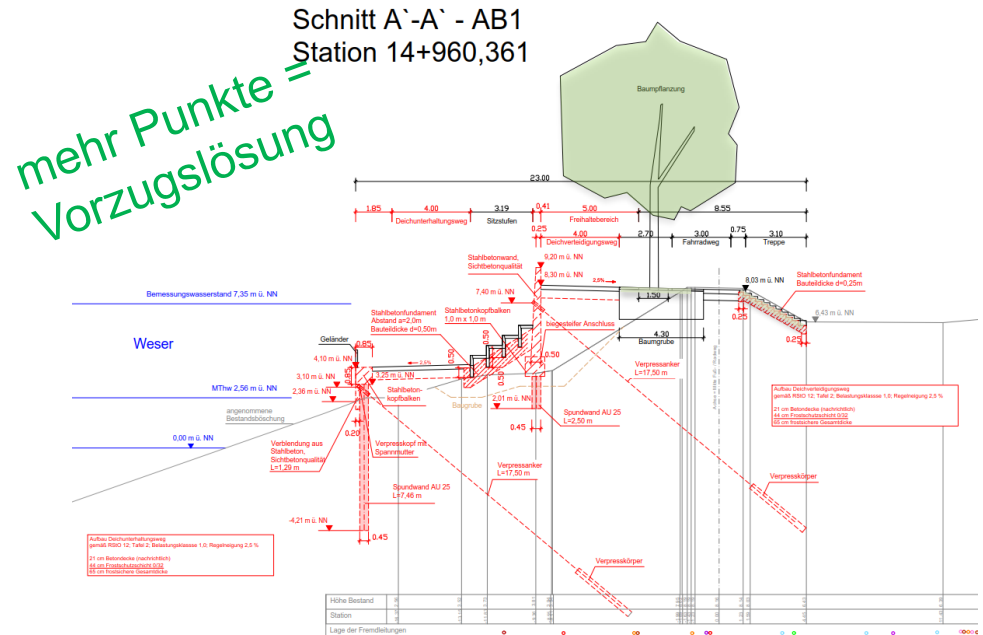
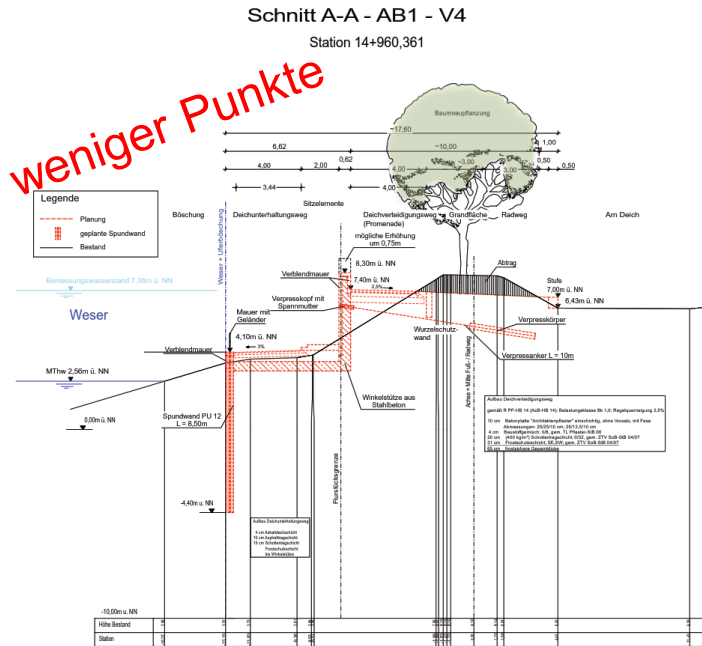
1. Ausarbeitung und Bewertung mehrerer Lösungen je Abschnitt

2. Transparente Nutzwertanalyse

- Mehrstufiges System:
 - i) Festlegung der Wichtung;
 - ii) Festlegung Bewertungsschema;
 - iii) Bewertung der Varianten
- Unabhängige Kostenermittlung und Kostenvergleichsrechnung



Nachvollziehbarer Entscheidungsweg, frühzeitig veröffentlicht

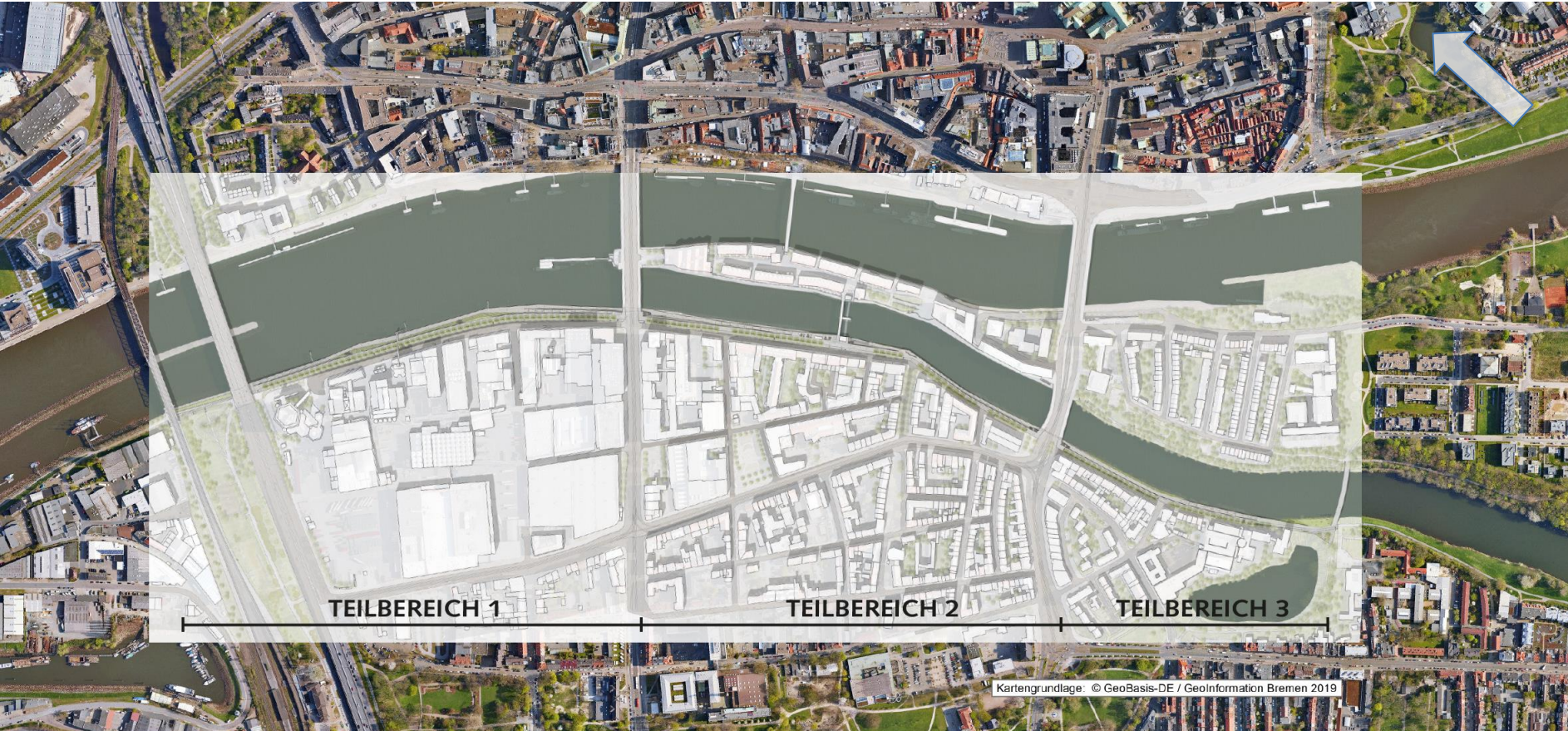


Der aktuelle Planungsstand

Hochwasserschutz Stadtstrecke

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen



Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / Geoinformation Bremen 2019

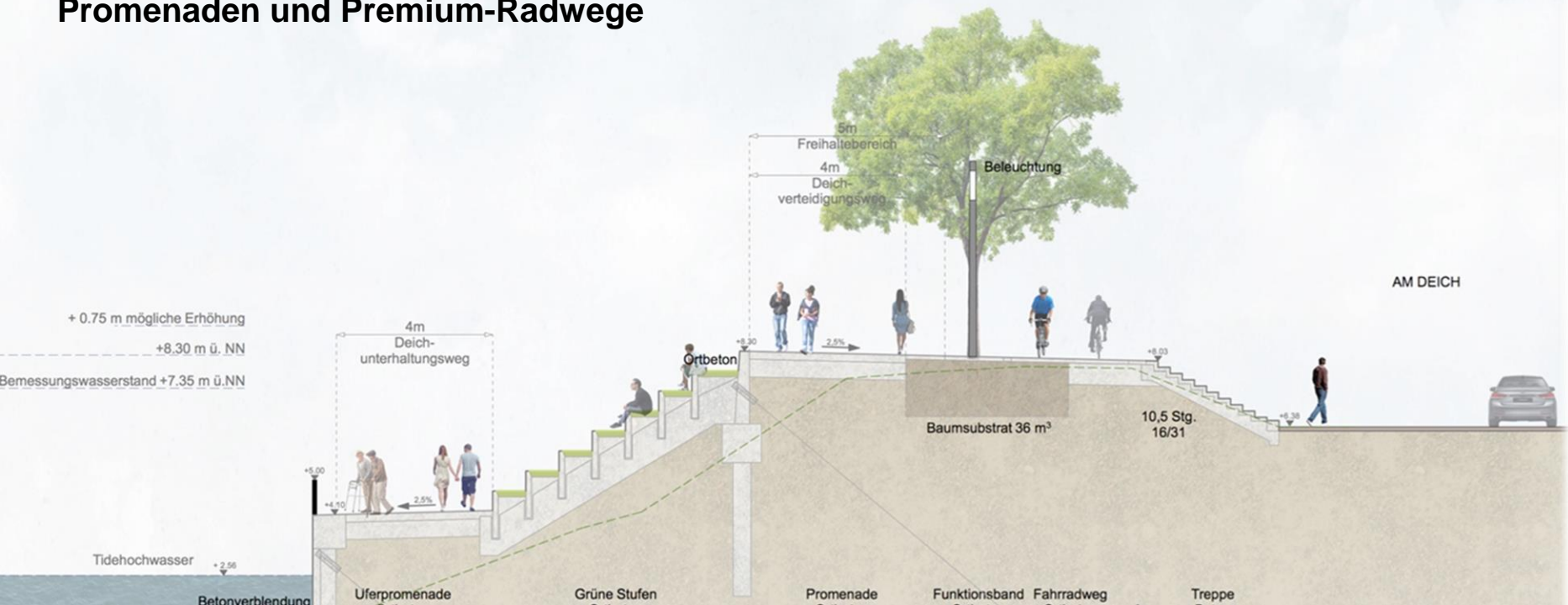
Übergeordnete Prinzipien

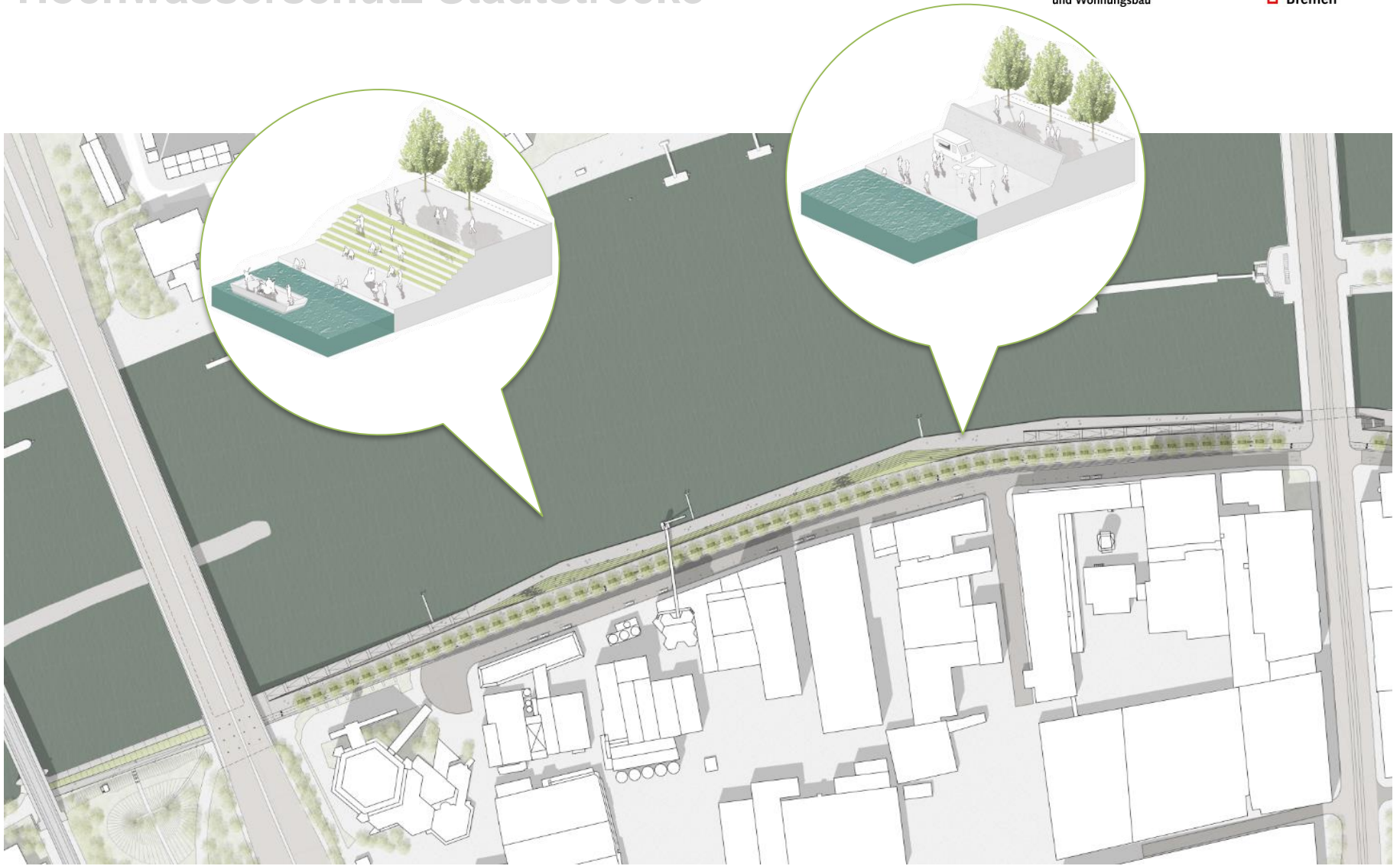
Wiederherstellung der Baumkulisse durch die Neupflanzung von 140 Bäumen am Ufer

Nachhaltige Bewältigung der Klimafolgen durch Errichtung einer den langfristigen Prognosen angepassten Hochwasserschutzanlage

Nutzung der Lagegunst der Stadtstrecke zur Schaffung eines lebendigen und grünen Stadtraumes mit höchster Aufenthalts- und Erholungsqualität für die Neustadt nach Wünschen aus dem Bürgerdialog von 2016

Angebote für nachhaltige und klimafreundliche Mobilität durch Schaffung großzügiger Promenaden und Premium-Radwege





Teilbereich 1: Eisenbahnbrücke bis Bgm.-Smidt-Brücke (rund 710 m)

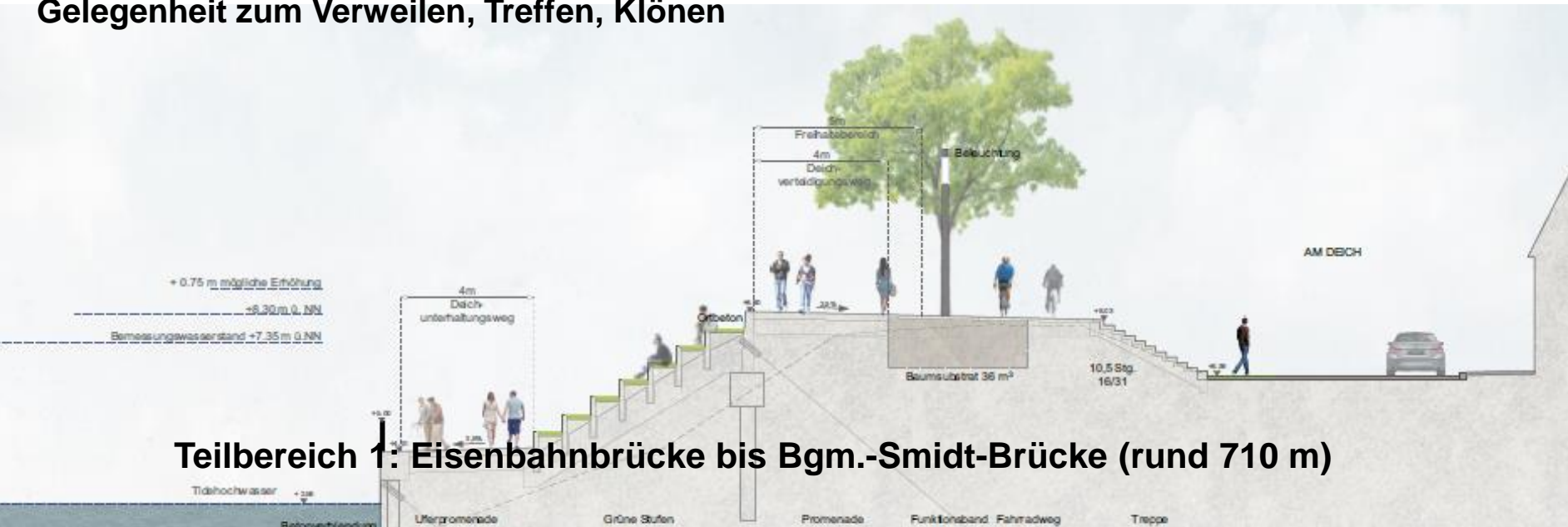
Das Gesamtkonzept schafft eine offene stadträumliche Kante

Deichunterhaltungs- und Verteidigungswege sind gleichzeitig großzügige Aufenthalts-, Rad- oder Fußwege.

Radwege werden nach aktuellen Qualitätsstandards entworfen und bieten eine sicher Nutzung dieser klimaneutralen Verkehrsart

Das grüne Funktionsband trennt die Nutzungen auf der oberen Ebene. Bänke, Trinkbrunnen, Sportgeräte laden zum Aufenthalt unter den Bäumen ein

Entlang des Weserabschnittes bietet eine Treppenanlage mit grünen Sitzstufen Gelegenheit zum Verweilen, Treffen, Klönen



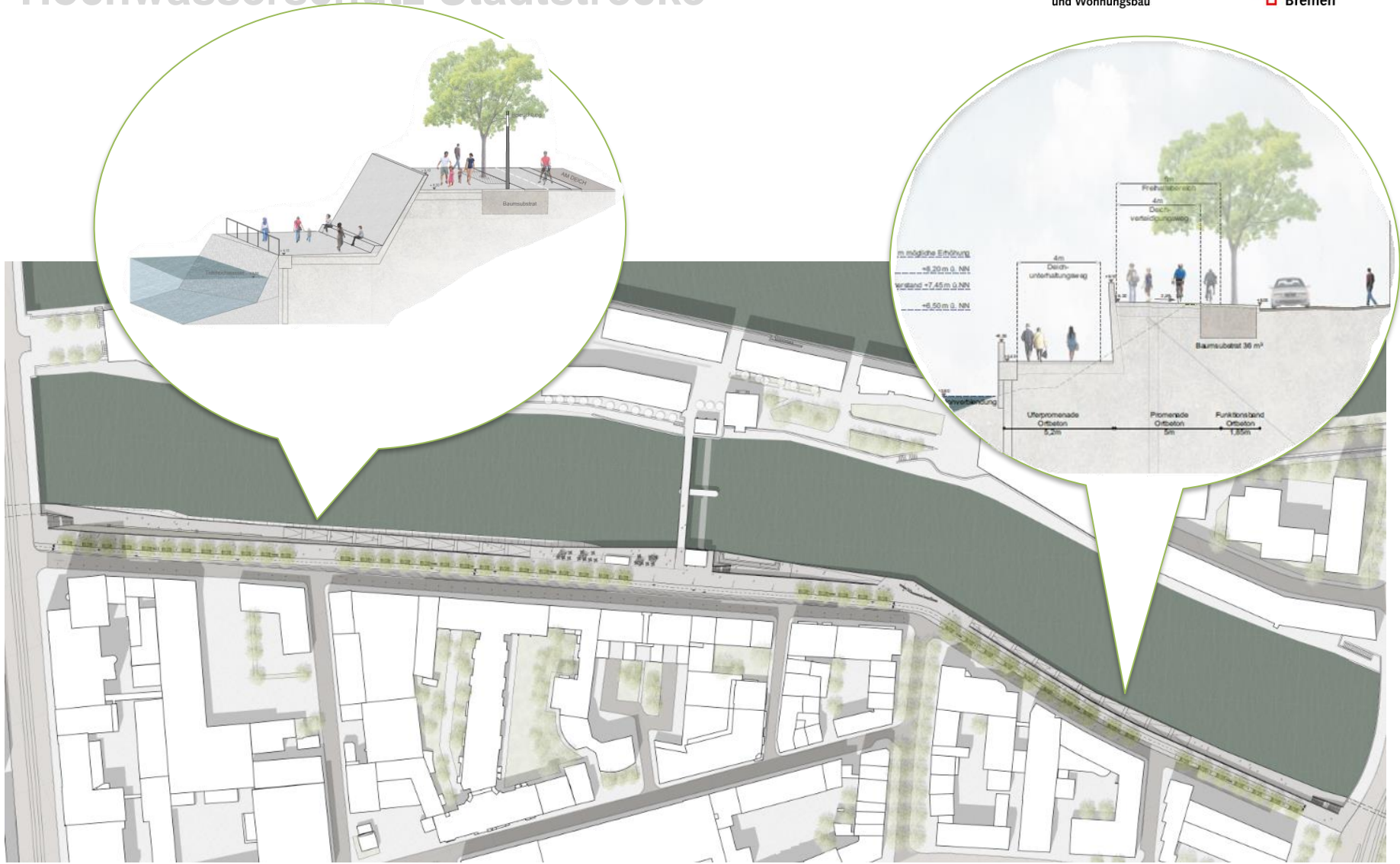
Teilbereich 1: Eisenbahnbrücke bis Bgm.-Smidt-Brücke (rund 710 m)

DAS GRÜNE SOFA



PLATZ DER KREATIVITÄT



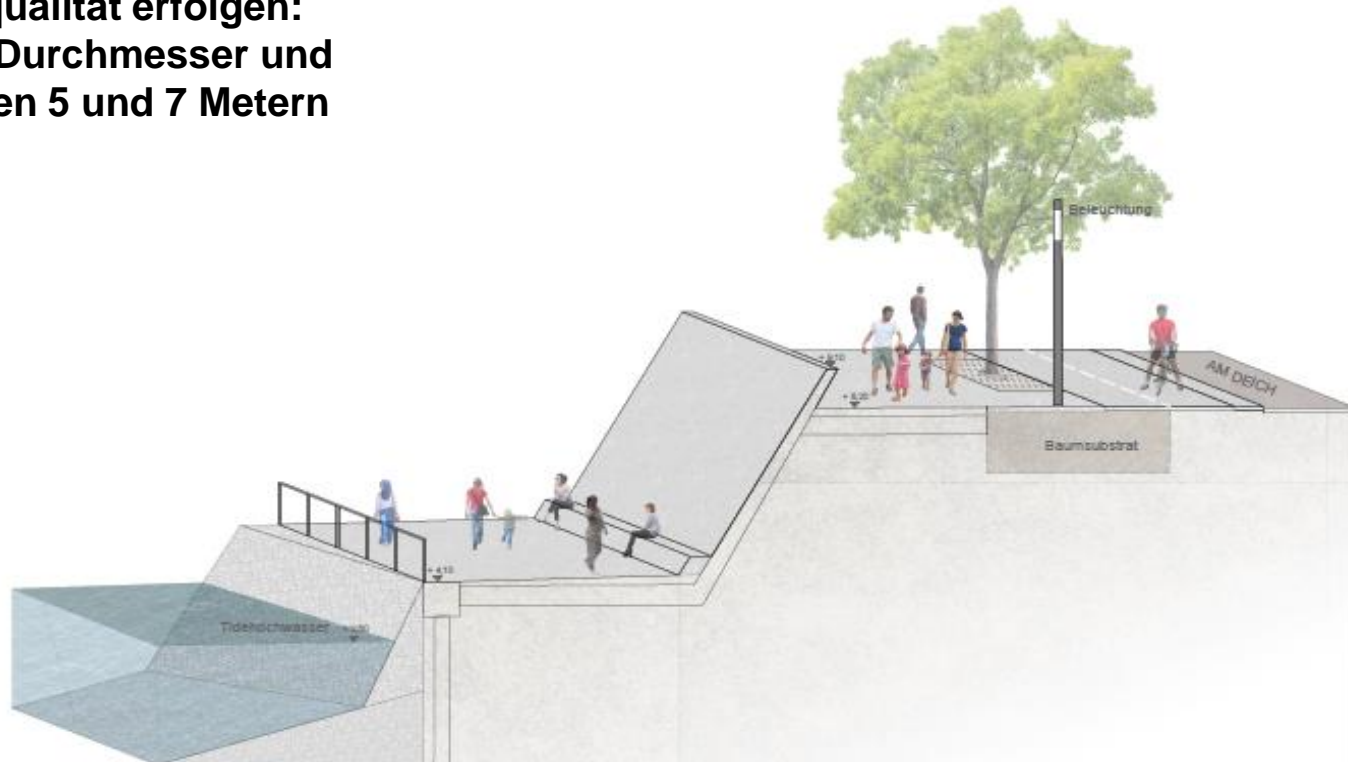


Teilbereich 2: Bgm.-Smidt-Brücke bis Wilhelm-Kaisen-Brücke (rund 640m)

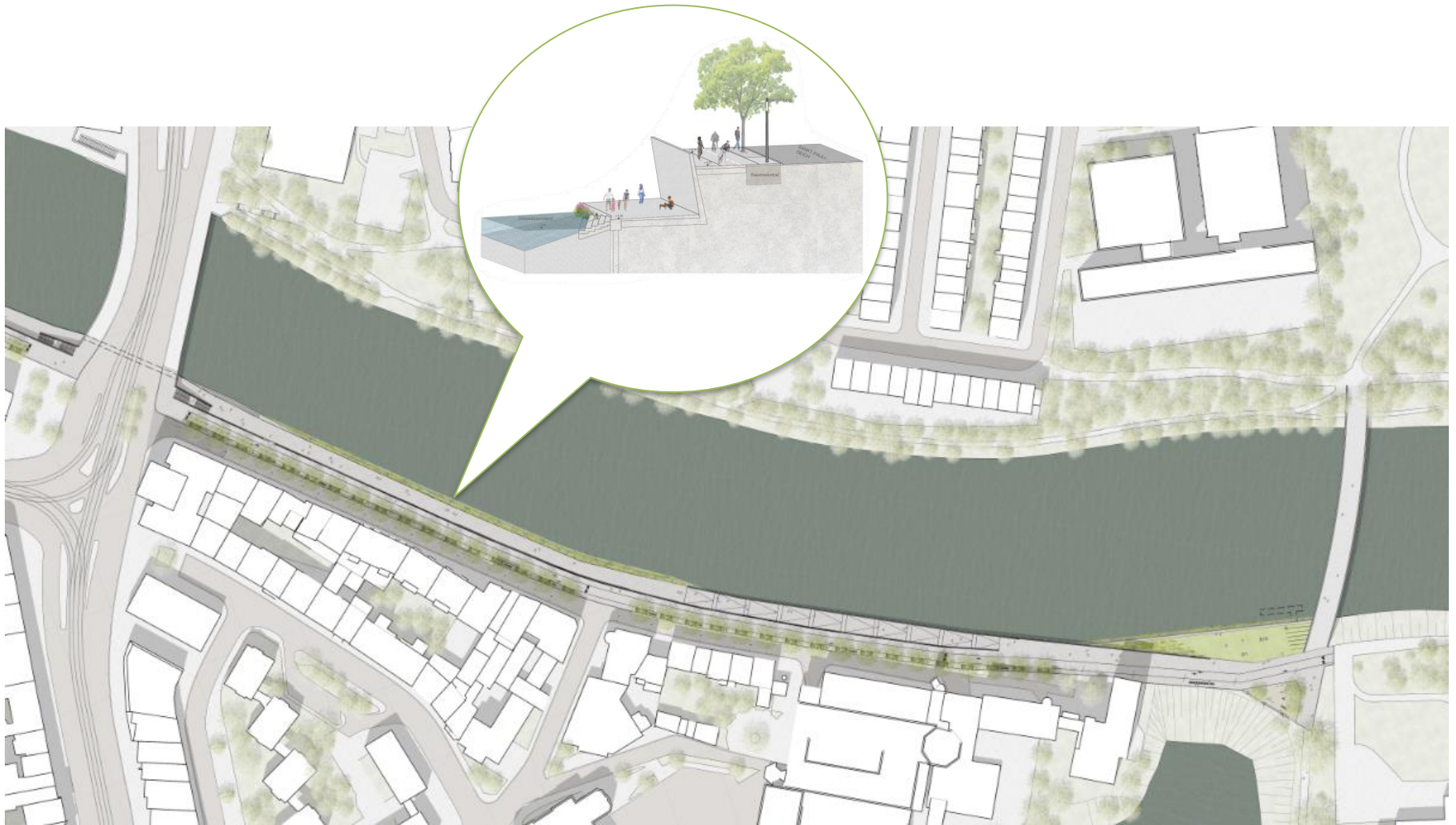
Die bauliche Lösung für den Hochwasserschutz wird nachhaltig und generationengerecht gestaltet, da die langfristig Erhöhbarkheit berücksichtigt wird.

Die Baumpflanzungen erfolgen in großen Pflanzgruben nach modernsten Standards. Weitere Grünflächen können hier und auf Binnenböschungen integriert werden

Die Initialpflanzung der 140 Bäume wird bereits in großer Pflanzqualität erfolgen: große Stamm-Durchmesser und Höhen zwischen 5 und 7 Metern



Teilbereich 2: Bgm.-Smidt-Brücke bis Wilhelm-Kaisen-Brücke (rund 640m)



Teilbereich 3: Wilhelm-Kaisen-Brücke bis Piepe (rund 410m)

Zugangsrampen werden mit sehr flacher Neigung barrierefrei sowohl für Menschen mit eingeschränkter Mobilität wie auch z. B. Familien mit Kinderwagen etc. bequem nutzbar sein

Im Bauabschnitt 3 kann aufgrund des konstanten Wasserstandes der Kleinen Weser der Zugang zum Wasser hergestellt werden

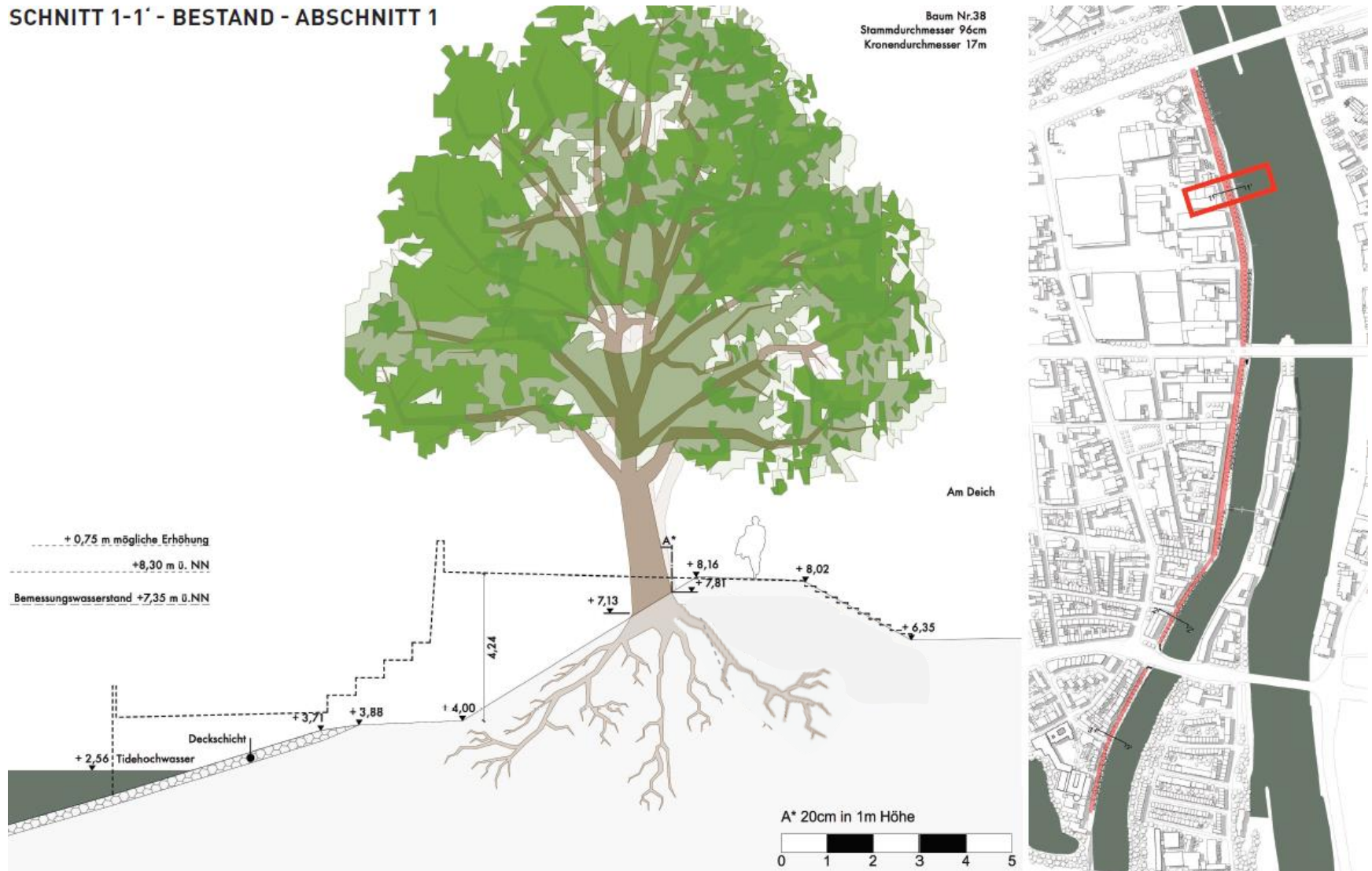


Teilbereich 3: Wilhelm-Kaisen-Brücke bis Piepe (rund 410m)

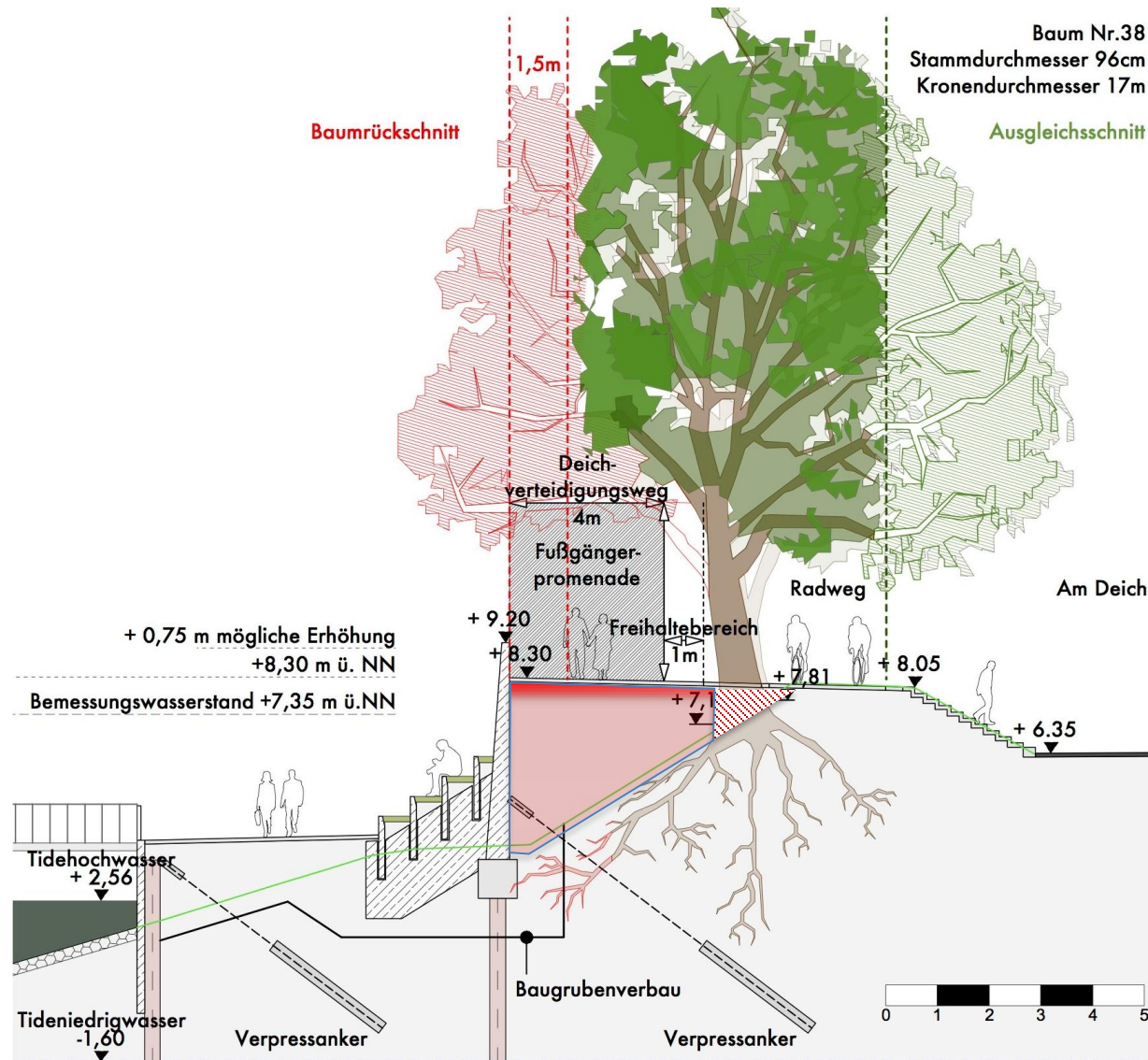
....und was ist mit den Bäumen?

Bestand und Planungssituation

SCHNITT 1-1' - BESTAND - ABSCHNITT 1



Auswirkungen der Baumaßnahme



Zusätzlich Baustress für die Bäume durch Bodenverdichtung, Schäden bei Leitungsbau, Erschütterungen

Baumneupflanzung

Vorplanung kompensiert durch rund 140 Baumneupflanzungen vor Ort

Standort- und klimagerechte Auswahl unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte

Schaffung von optimalen Baumstandorten durch extra große Pflanzgruben

Neupflanzung insgesamt rund 500 Bäume

Neupflanzung von Großbäumen

(Höhe ca. 5-7 m, Stamm-Ø ca. 35-40 cm)

Erhalt von 8 Bestandsbäumen (Platanen)



	Alnus x spaethii - Purpurerle	Ginkgo biloba - Ginkgobaum	Liquidambar styraciflua - Amberbaum	Platanus acerifolia Platane	Quercus cerris - Zerreiche	Sophora japonica - Schnurbaum	Tilia tomentosa 'Brabant' - Silberlinde
Höhe (m)	12 m - 15 m (20)	15 m - 30 m (35)	10 m - 20 m (30)	20 m - 30 m (40)	20 m - 30 m	15 m - 20 m (25)	20 m - 25 m (30)
Breite (m)	8 m - 10 m	10 m - 15 m	6 m - 12 m	15 m - 25 m	10 m - 15 m (25)	12 m - 18 m (20)	12 m - 18 m (20)
Blüte mit hohem Zierwert	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein
Blütezeit	II - III	IV - V	V	V	IV - V	VIII - IX	VII - VIII
Herbstfärbung	violett-rot	gelb	rot	gelb	gelb - braun	gelb	gelb
Lichtdurchlässigkeit	mittel	stark	mittel	gering	mittel	stark	gering
Lichtbedarf	1	1	1	1	1	1	1
Bienen- /Insektennährgehölz	-	-	-	-	-	ja	ja
Vogelnährgehölz	-	-	ja	-	-	-	-
Honigtau- absonderung	nein	nein	nein	nein	nein	nein	wenig
Krankheiten/ Schädlinge				Massensterblichkeit des Narkrotis (schwerlich und tödlich) Platanenpilz	Eichenprozessionsspinner / Eichensplintkäfer		
Verwendbarkeit	gut geeignet	gut geeignet		geeignet mit E.	gut geeignet	geeignet mit E.	gut geeignet
Sonstige Eigenschaften - positiv zu bewerten	frosthart, windfest, schnell wachsend, gerader, durchgehender Stamm, Pollenlieferant in der Blütezeit	anspruchsvoll, frei von Schadstoffen, anspruchsvoll, schöne Herbstfärbung, zweihäusig	stark variierende, im Alter offene Krone, kalkempfindlich, lang anhaltende Herbstfärbung, sofern sonniger Standort und kalte Nächte, lang haftendes Laub und Früchte, auffallende Korklesten	weit ausladende Krone, auffällige Stämme durch abblätternde Borke, anspruchsvoll, nicht frostempfindlich, stadtklimafest	stumpf kegelig, breit, durchgehender Stamm, im Alter ausladend, lang haftendes, langsam verrottendes Laub, auch auf trockenen Böden gedeihend, stadtklimafest	breite runderliche, sehr lockere und lichte Krone, im Alter ausladend, auffällige, späte Blüte	breite kegelförmige dichte und regelmäßig aufgebaute Krone, Selektion mit besserer Leittrübungsleistung als die Art
Sonstige Eigenschaften - negativ zu bewerten	Schneebruchgefahr durch lang haftendes Laub, Freisetzung von Allergenen durch Pollen	Früchte der weibliche Pflanzen	bei zu hohe pH- Wert Neigung zur Chlorose, auf zu armen und verdichteten Böden kaum Zuwachs	häufig Wurzelhebungen verursachend, Laub schlecht verrottend, Befall durch Schadorganismen hat in den letzten Jahren zugenommen	später Austrieb	auf geraden, durchgehenden Stamm achten, Sommerschnitt, nicht geeignet für kleine Baumscheiben, Jungbäume gebietsweise frostgefährdet	bildet Seitenaustriebe

Auszug aus der Vorschlagsliste

Baumneupflanzungen: Auszug aus der Vorschlagsliste

GINKGO BILOBA - GINKGOBAUM

HÖHE: 15 M - 30 M (35)

BREITE: 10 M - 15 M

LICHTDURCHLÄSSIGKEIT: STARK

LICHTBEDARF: 1

VERWENDBARKEIT: GUT GEEIGNET

BEMERKUNGEN: ANSPRUCHSLOS, STADTKLIMAFEST, FREI VON SCHÄDLINGEN, HOHER LICHTANSPRUCH, SCHÖNE HERBSTFÄRBUNG, ZWEIHÄUSIG

QUELLE: GALK-STRAßENBAUMLISTE



LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA - AMBERBAUM

HÖHE: 10 M - 20 M (30)

BREITE: 6 M - 12 M

LICHTDURCHLÄSSIGKEIT: MITTEL

LICHTBEDARF: 1

VERWENDBARKEIT: GEEIGNET

BEMERKUNGEN: STARK VARIIERENDE, IM ALTER OFFENE KRONE, KALKEMPFLINDLICH, LANG ANHALTENDE HERBSTFÄRBUNG, SOFERN SONNIGER SANDORT UND KALTE NÄCHTE, LANG HAFTENDES LAUB UND FRÜCHTE, AUFFALLENDE KORKLEISTEN

QUELLE: GALK-STRAßENBAUMLISTE



TILIA TOMENTOSA 'BRABANT' - SILBERLINDE

HÖHE: 20 M - 25 M (30)

BREITE: 12 M - 18 M (20)

LICHTDURCHLÄSSIGKEIT: GERING

LICHTBEDARF: 1

VERWENDBARKEIT: GUT GEEIGNET

BEMERKUNGEN: BREITE KEGELFÖRMIGE DICHTE UND REGELMÄSSIG AUFGEBAUTE KRONE, SELEKTION MIT BESSERER LEITTRIEBBILDUNG ALS DIE ART, KEINE HONIGTAUBABSONDERUNG

QUELLE: GALK-STRAßENBAUMLISTE



SOPHORA JAPONICA - SCHNURBAUM

HÖHE: 15 M - 20 M (25)

BREITE: 12 M - 18 M (20)

LICHTDURCHLÄSSIGKEIT: STARK

LICHTBEDARF: 1

VERWENDBARKEIT: GEEIGNET MIT E.

BEMERKUNGEN: BREITE RUNDLICHE, SEHR LOCKERE UND LICHTE KRONE, IM ALTER AUSLADEND, AUF GERADEN, DURCHGEHENDEN STAMM ACHTEN, SOMMERSCHNITT, JUNGBÄUME GEBIETSWEISE FROSTGEFÄHRDET, AUFFÄLLIGE, SPÄTE BLÜTE, NICHT GEEIGNET FÜR KLEINE BAUMSCHEIBEN

QUELLE: GALK-STRAßENBAUMLISTE



Baumneupflanzung - Größenordnung der Pflanzqualität



Bremen | Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke“ 09. März 2022

Natürliche Lebensvorgänge (Physiologie) der Bäume

Iris Bryson, Grünordnung

Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume



Bäume sind sehr anpassungsfähig:

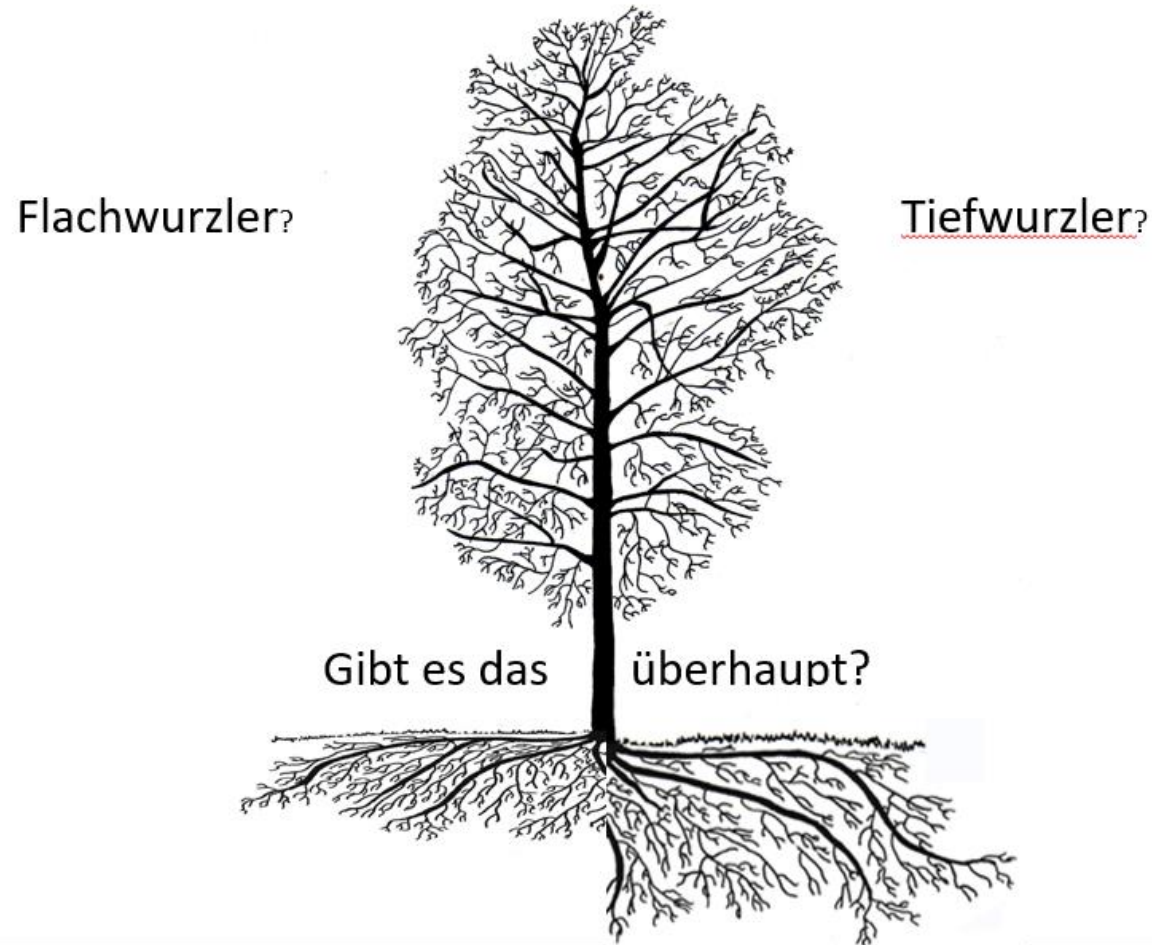
Betrachtet man links im Bild die Platane:
Sie wurde vor ca. 30-35 Jahren gepflanzt. Sie hat sich im
Wuchs (Kümmerwuchs!) an den Standort von 0,5 m²
Baumscheibe angepasst. Der Boden ist zu allen Seiten
versiegelt.

Bäume können wahre Lebenskünstler sein....

.... Aber ist das das Ziel?

Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume



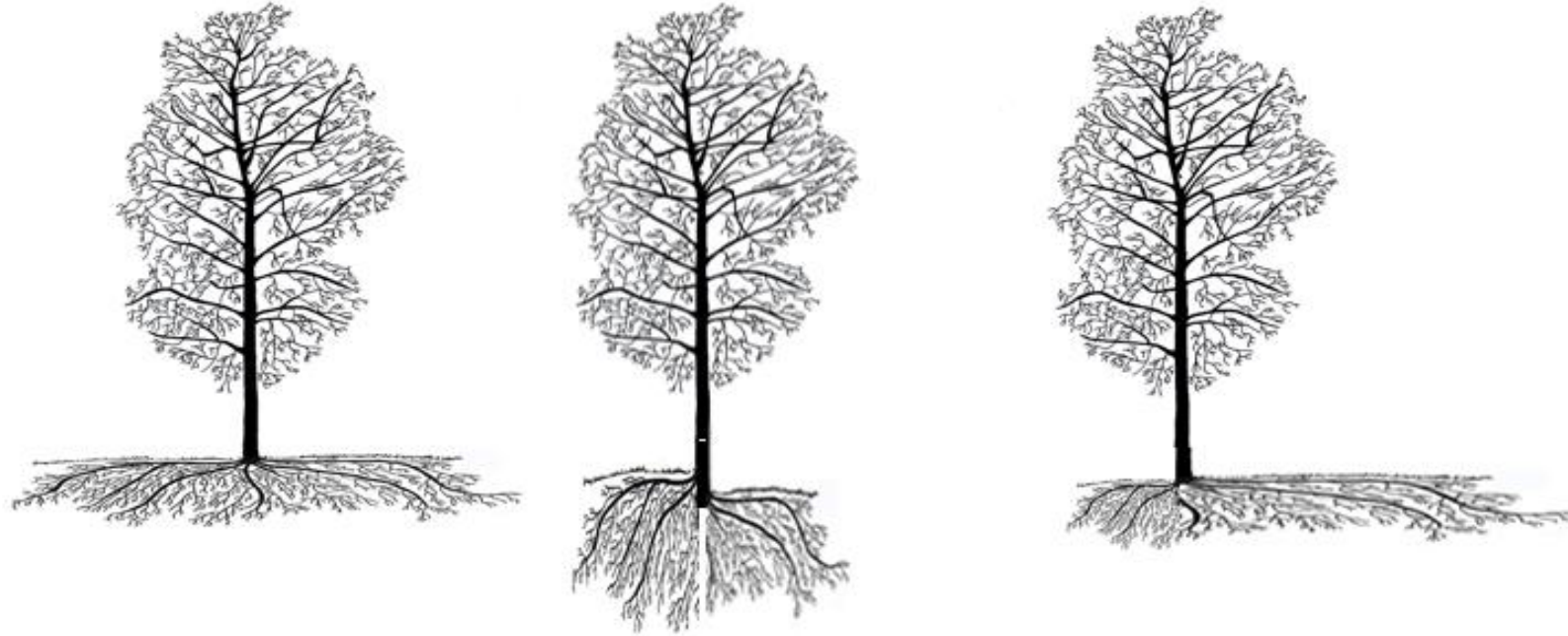
Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume



Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume



- Ein Baum kann mittig über seinem Wurzelraum stehen
- Der Wurzelraum kann dabei großflächig und flach sein
- Er kann auch bei kleiner Fläche tief sein
- Der Baum braucht auch nicht in der Mitte seines Wurzelraumes zu stehen

Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume

- Baumstandorte im Stadtraum sind künstliche und oft gestörte Standorte
- Die Standorte sind beeinflusst durch
 - begrenzten Wurzelraum durch Verkehrstrassen, Leitungstrassen, Fundamente etc.
 - Begrenzten Kronenraum durch Gebäude, Verkehr, Leitungstrassen etc.
 - Windschneisen, Hitzestau, Lichtreflexion,
 - Etc.
- Bäume passen sich an diese gestörten Standorte an
 - mit dem Wachstum allgemein
 - mit dem Wurzelwachstum
 - mit der Wachstumsausrichtung
 - mit der Kronenausdehnung
 - Etc.

Und nun zu den Platanen.

Die Platanen haben sich Jahrzehnte an einem schwierigen Standort behauptet. Baum = Lebenskünstler.

Mit dem Bau der HSW-Anlage greift man in den Standort ein.

Das hat Auswirkungen auf die natürlichen Lebensvorgänge der Bäume.

Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume



Zur Erinnerung:

Ursprüngliche Ausdehnung der
Platanen am Deich
20. November 2012

Bei der Beurteilung, ob die Platanen beim Bau der HWS-Anlage erhalten werden können oder nicht, dürfen nicht nur die **statischen Aspekte der Bäume herangezogen werden, sondern auch die physiologischen Aspekte:**

Die Platanen haben Vorschädigungen:

- Vorschädigungen der Bäume durch Massaria:
 - Am Deich 75 von 100 Bäumen befallen
 - St.-Pauli-Deich 26 von 26 Bäumen befallen
- Reduzierung des Kronenvolumens um 50%
- Bei einigen Bäumen wurden Stammfußfäulen festgestellt

An dieser Stelle möchte ich betonen, dass keiner der Fachleute im Ressort behauptet hat, dass die Massaria die Platanen zum Absterben bringt. Die Massaria ist ein Problem der Verkehrssicherheit und sie schwächt die Bäume.

Kommen zu den Vorschädigungen weitere negative Einflüsse durch die Baumaßnahme hinzu, werden auch die natürlichen Lebensvorgänge der Platanen negativ beeinflusst.

Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume

- Schnitt- und Pflegemaßnahmen führen zur Auflichtung der Kronen und damit zu größerer Einstrahlung und Erhitzung der Blätter => Trockenstress
- Die im Zuge der Baumaßnahme erforderlichen Kroneneinkürzungen bewirken größere Blattverluste und damit eine Verminderung des Transpirationssoges => Trockenstress
- Wurzelschäden und Wurzelkappungen durch die Spundwand und die Verpressanker führen zu Versorgungslücken und zum Abreißen des Transpirationssoges => Versorgungsstress / Trockenstress
- Abgrabungen und Aufschüttungen führen zum Verlust der oberflächennahen Feinwurzeln => Versorgungsstress / Trockenstress
- Eintritt von Pilzsporen in Schnittwunden nach Kroneneinkürzungen => Schwächung des Baumes durch Pilzbefall => Gefahr von Fäulen
- Anschütten des Wurzelhalses => Gefahr von Stammfußfäule, Sauerstoffmangel etc.
- Baustellenverkehr, Verdichtungen im Bodenraum => Sauerstoffmangel im Boden
- Negative Einflüsse durch zu erwartende Hitzeperioden im Zuge des Klimawandels
- Trockenstress führt zur Ausbreitung der Massaria

Dialogformat „Runder Tisch: Stadtstrecke

Physiologische Aspekte der Bäume



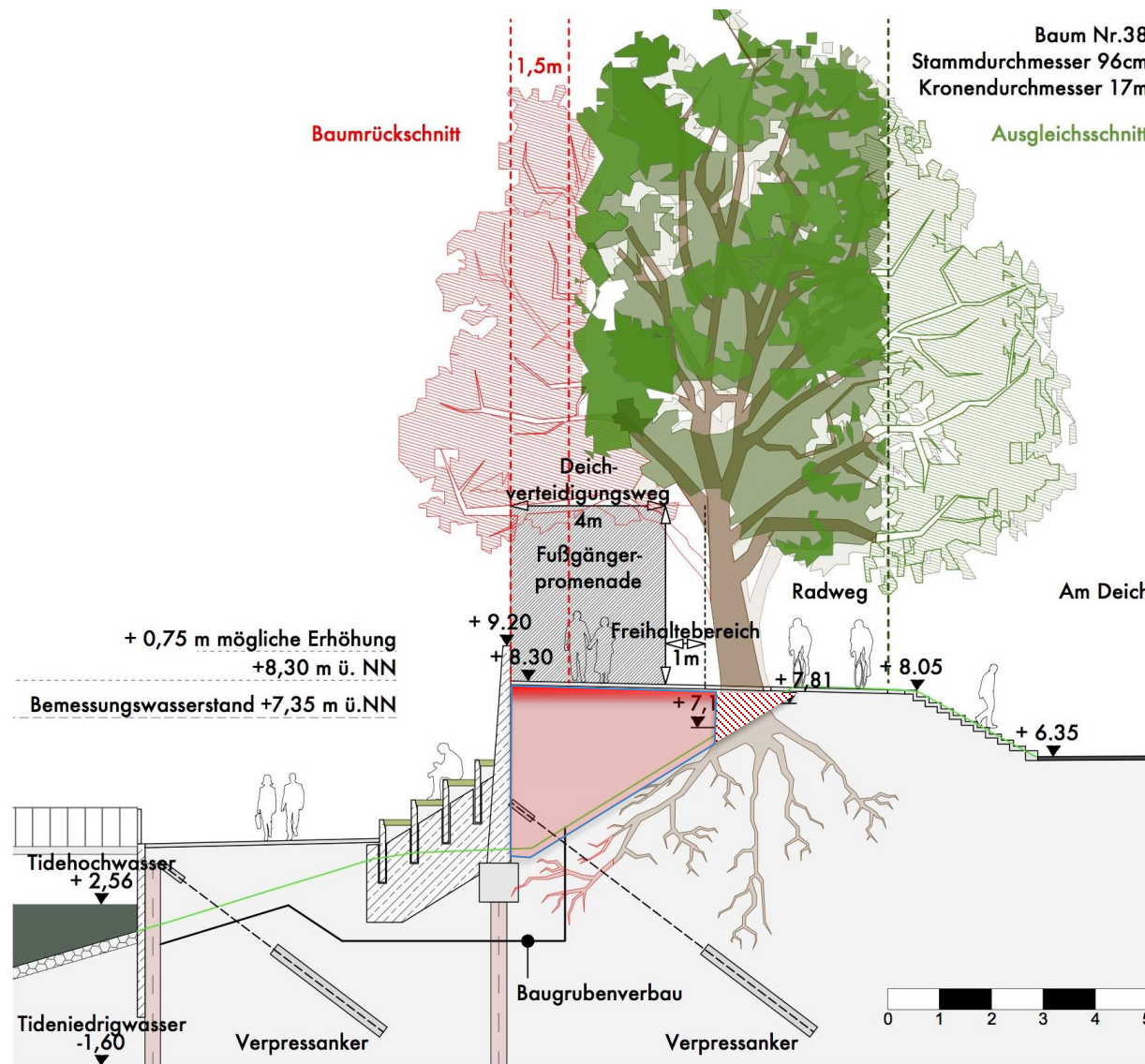
Nur ein Beispiel von Wurzelkappungen im Bereich von Baugruben, womit der Umweltbetrieb Bremen regelmäßig umgehen muss.

Oft kann die DIN 18920 bei Baustellen nicht eingehalten werden:

„Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden..... Der Mindestabstand vom Stammfuß soll das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe betragen, mindestens jedoch 2,50 m.....“

”

Auswirkungen der Baumaßnahme



Zusätzlich Baustress für die Bäume durch Bodenverdichtung, Schäden bei Leitungsbau, Erschütterungen

Es entsteht eine Art Negativspirale für die Platanen.

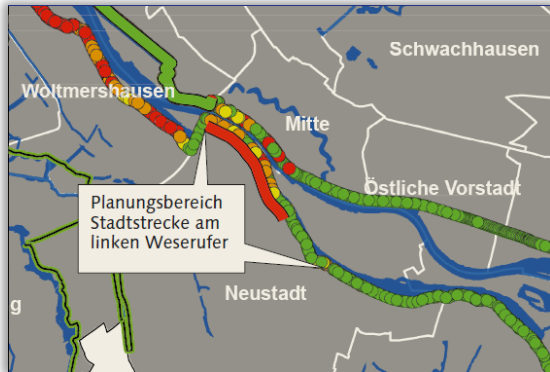
Ich sage nicht,
dass die Platanen die Baumaßnahme nicht überleben.

Aber ich sage,
dass die Platanen durch die Baumaßnahme aufgrund der zu
erwartenden Schäden nach und nach absterben werden.

Das zeigt die Erfahrung aus vielen Baustellen.

HOCHWASSERSCHUTZ

für die Bremer Neustadt



Klarstellungen zur Videopräsentation



**Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität,
Stadtentwicklung und
Wohnungsbau**

An der Reeperbahn 2

28217 Bremen

0421 361 42594



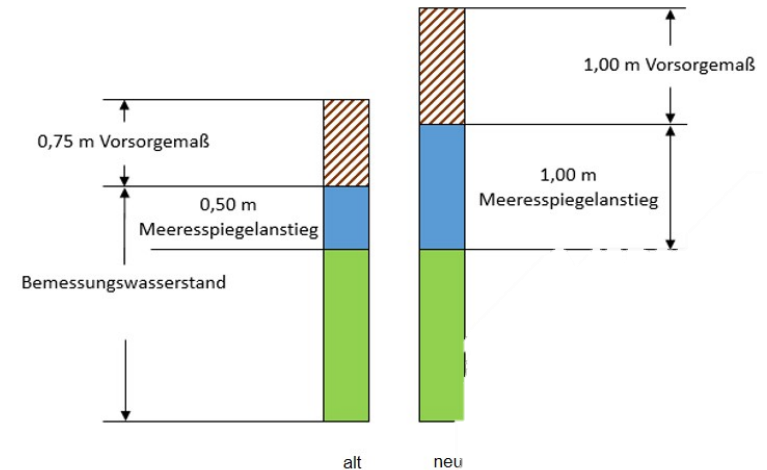
Rückschau auf den 9.03.22

Wir sind uns einig geworden

- Es sind die neuen Höhen (8,80 / 8,70 mNHN) gemäß Festlegung 2021 einzuhalten

- Auf diese Werte haben sich die Länder Niedersachsen und Bremen **offiziell** für alle Küstenschutzmaßnahmen geeinigt

- Das weitere Vorgehen wurde frühzeitig durch die Gremien (Senat, Deputationen) beschlossen:

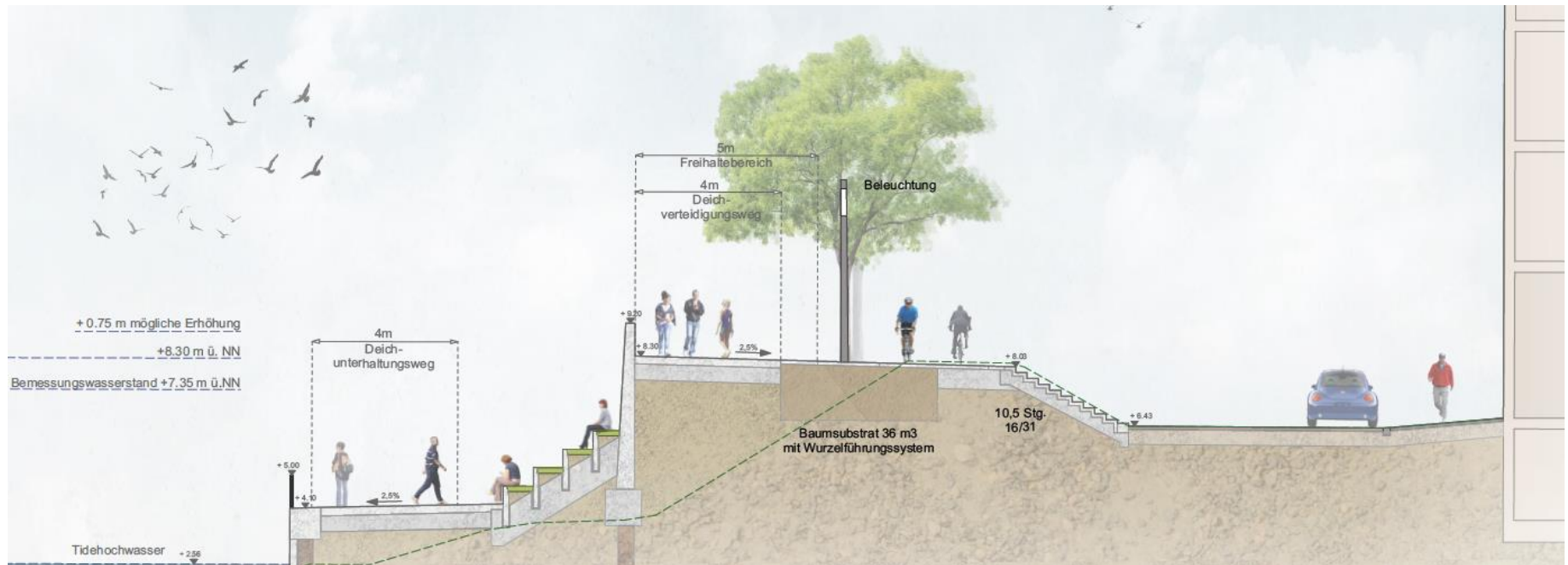


- VL 20/1415: Vordringliche Aufgabe ... ist die Entwicklung einer zwischen den Küstenländern abgestimmten, weitestgehend harmonisierten und langfristigen Anpassungsstrategie für den Küstenschutz auf Grundlage der neuen Erkenntnisse des SROCC. Demzufolge sind die zukünftig anzuwendenden Klimavorsorgemaße (bestehend aus Klimazuschlag entsprechend des RCP8.5-Szenarios und einem konstruktiven Klimavorsorgemaß) für die Küstenschutzanlagen gemeinsam neu zu bestimmen. (03.06.2020)
- VL 20/1877: Der aus dem Jahr 2007 stammende Generalplan Küstenschutz soll daher gemeinsam mit dem Land Niedersachsen aktualisiert und neu aufgelegt werden. Es ist daher absehbar, dass die Klimavorsorgemaße an die aktuelle Kenntnislage angepasst werden müssen. (01.09.2020)
- VL 20/4346: „Für künftige Planungsmaßnahmen wird das bisherige Vorsorgemaß um weitere 50 cm erhöht.“ und „... für massive Küstenschutzbauwerke ein konstruktives Vorsorgemaß von bis zu 1,0 m berücksichtigt werden. Bislang wurde die „Nachträgliche Erhöhbarkeit“ in Bremen mit 0,75 m berücksichtigt.“

Rückschau auf den 9.03.22

Dadurch entfällt auch der mehrfach erhobene Vorwurf der mangelnden Seriosität der vorgelegten Planung:

- Die Pläne sind von vor 2020 und daher noch nicht auf die neuen Bestickhöhen angepasst. Dies erfolgt dann in der Planungsphase ab 2022
- Die neuen Höhen lassen sich im vorliegenden Entwurf einfach umsetzen:

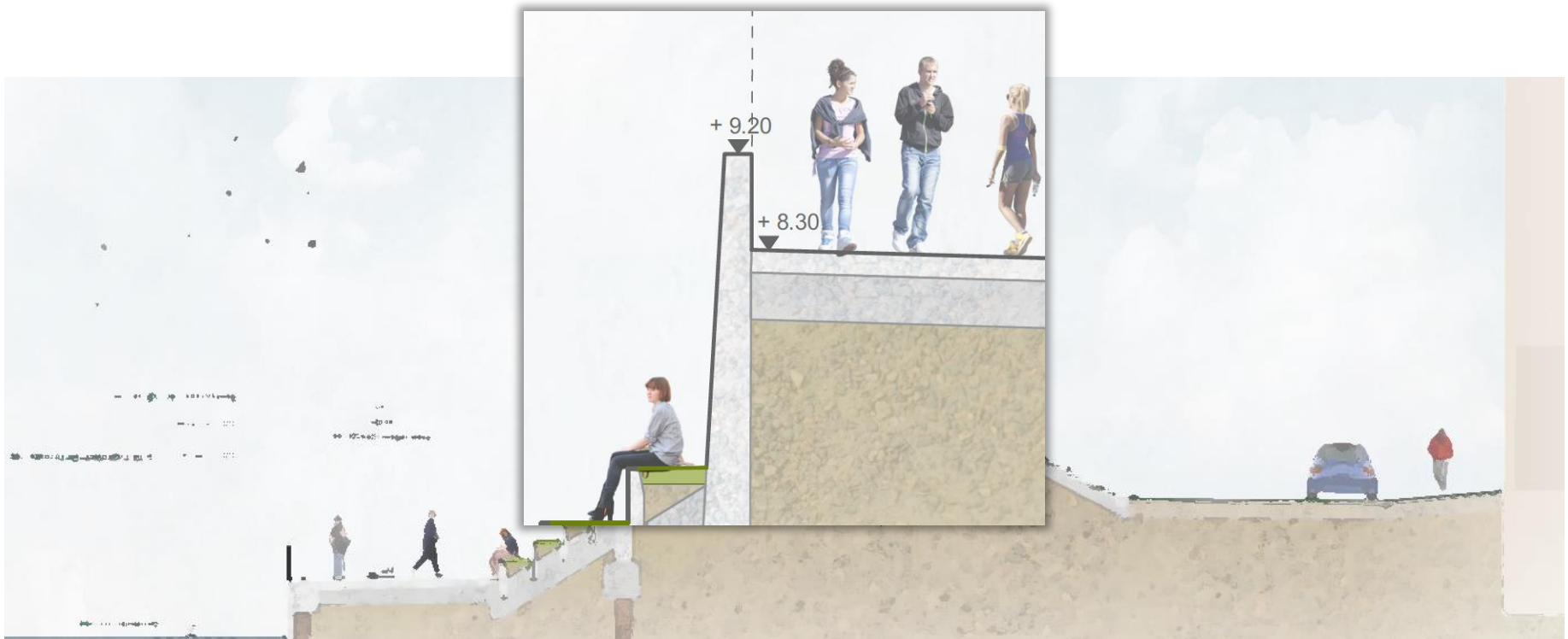


Rückschau auf den 9.03.22

Festlegung der Bestickhöhen

Dadurch entfällt auch der mehrfach erhobene Vorwurf der mangelnden Seriosität der vorgelegten Planung:

- Die Pläne sind von vor 2020 und daher noch nicht auf die neuen Bestickhöhen angepasst. Dies erfolgt in der Planungsphase ab 2022
- Die neuen Höhen lassen sich einfach umsetzen:



Klarstellung zur Höhensituation

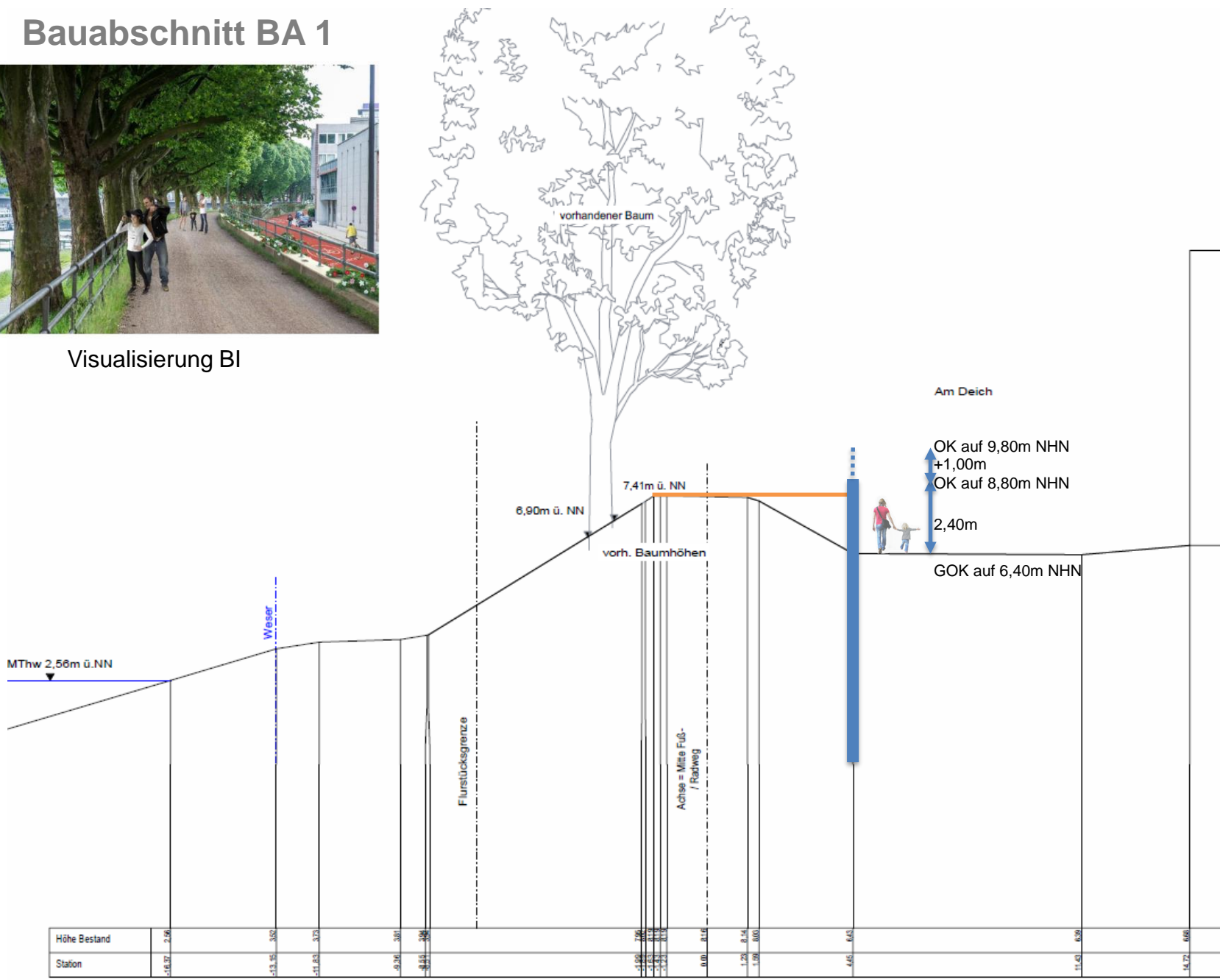
Bezüglich der Geländehöhen und der Zielhöhen für den Hochwasserschutz sind die verschiedenen Visualisierungen missverständlich, daher soll wie folgt klargestellt werden:

Hochwasserschutz Stadtstrecke

Bauabschnitt BA 1

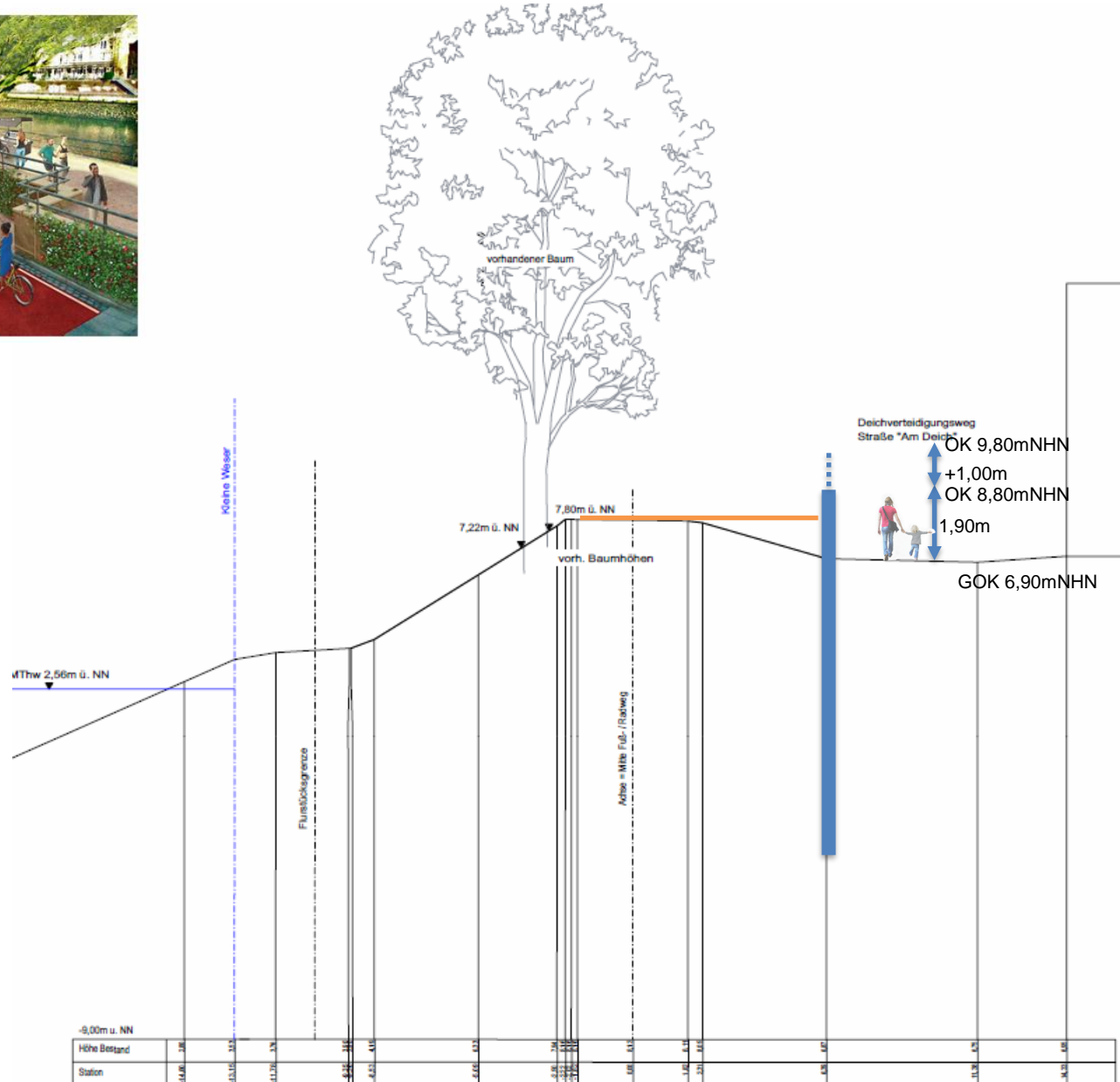


Visualisierung BI

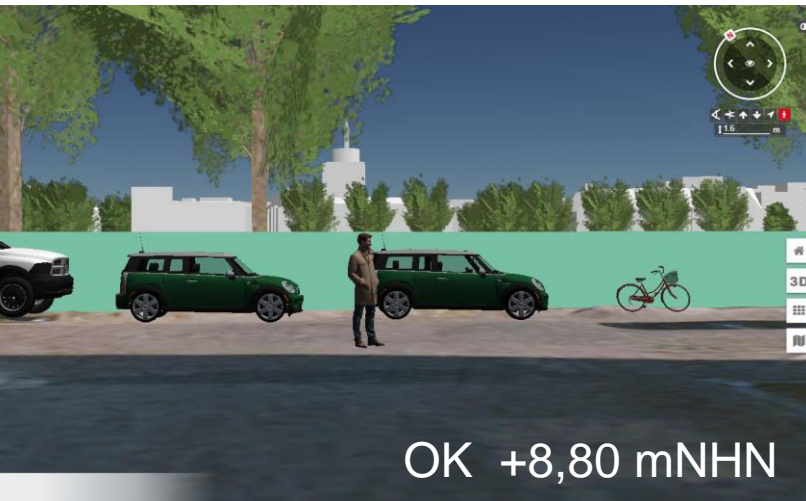


Hochwasserschutz Stadtstrecke

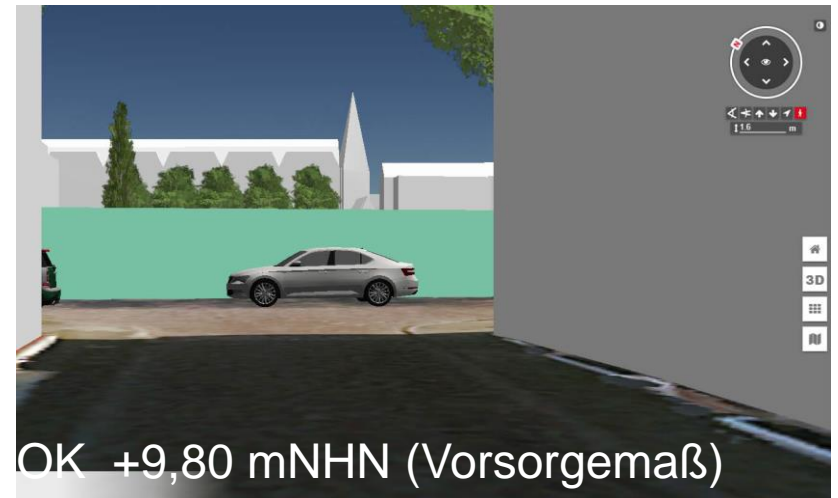
BA 2



„Becks-Ufer / Bereich AZUL



Am Deich / Papagoyenboom



St. Paulideich / Leinstr.



Klarstellung zur Nachhaltigkeit

Warum haben wir den Begriff der Nachhaltigkeit hier eingeführt?

Nachhaltig ist für uns eine Lösung, bei der wir mit vergleichsweise größerer Wahrscheinlichkeit eine langlebige Baumkulisse und einen langjährig wirksamen Hochwasserschutz sicherstellen können.

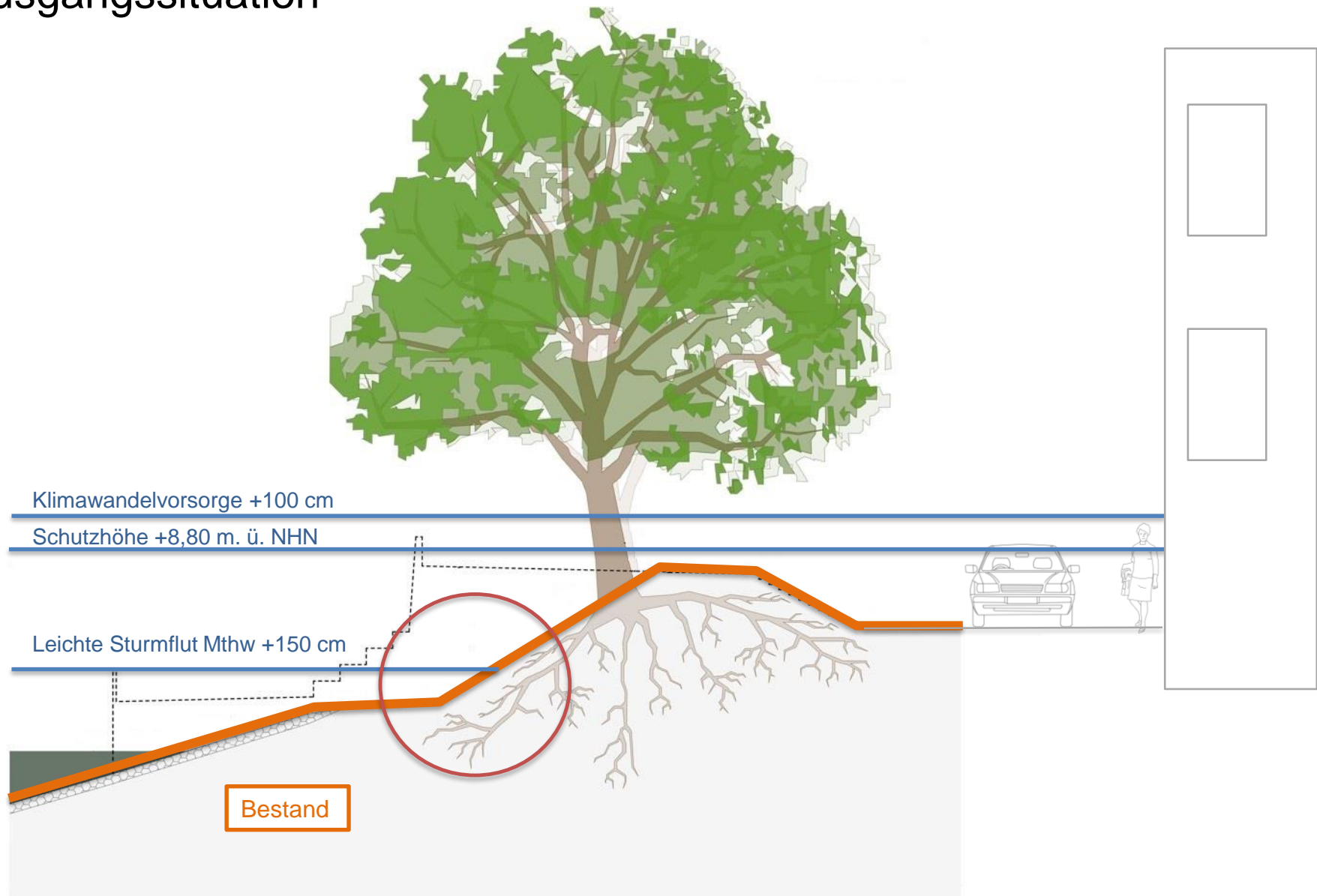
Warum erachten wir die CDM-Lösung für vergleichsweise schlechter?

- Schlechte Vitalitätsprognose für die Bäume infolge bau-und anlagenbedingter Veränderungen

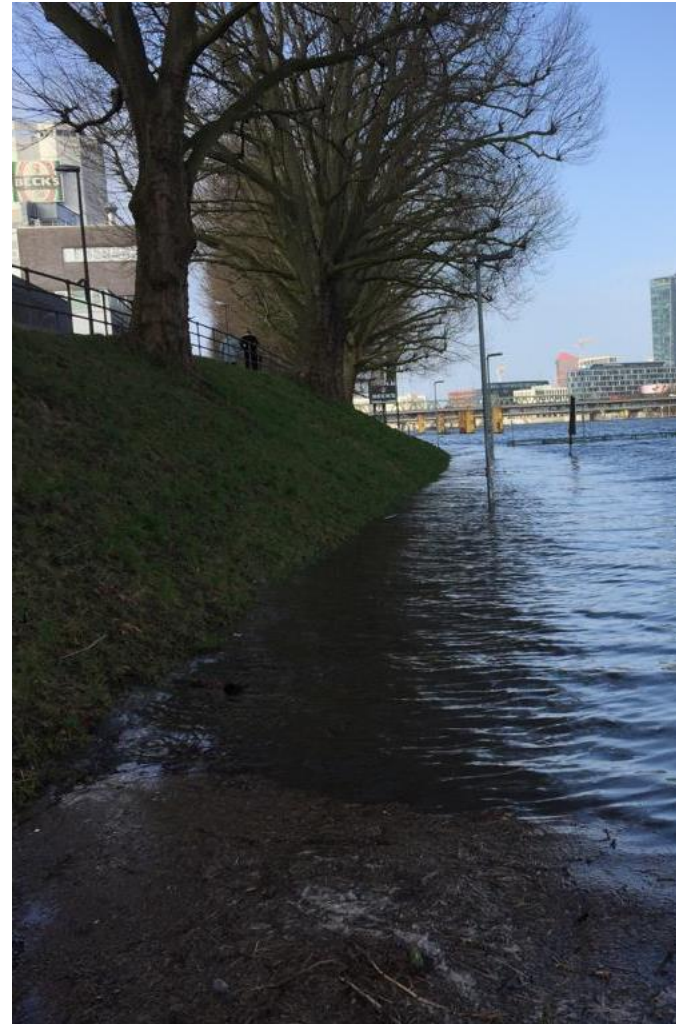
und

- Unsicherheit der Standsicherheit der verbleibenden Böschung, und dadurch möglicher Abgang der vorhandenen Bäume

Ausgangssituation



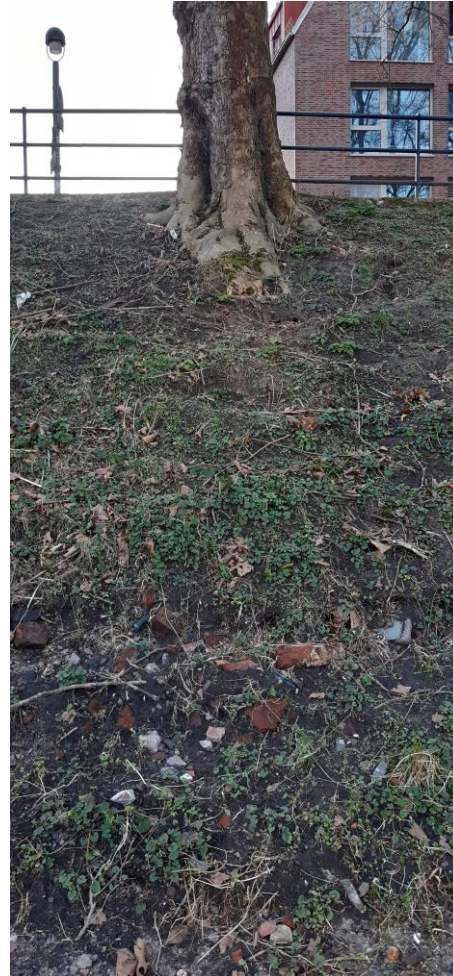
Erosionserscheinungen Leichte Sturmflut



Erosionserscheinungen Leichte Sturmflut



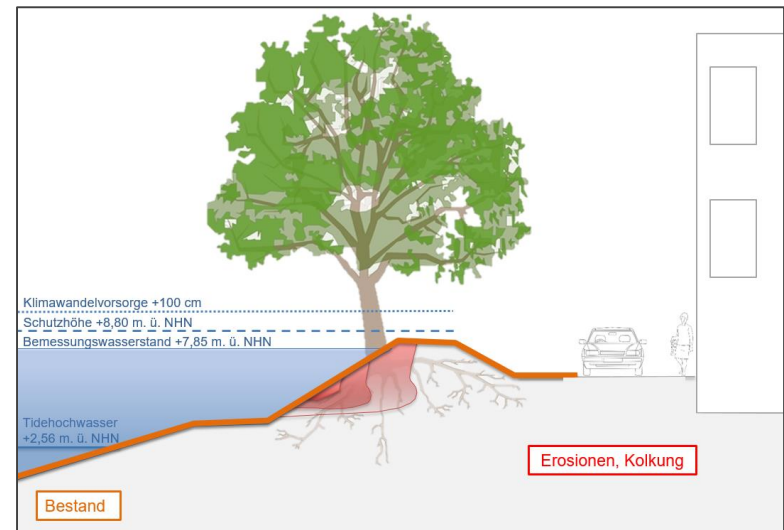
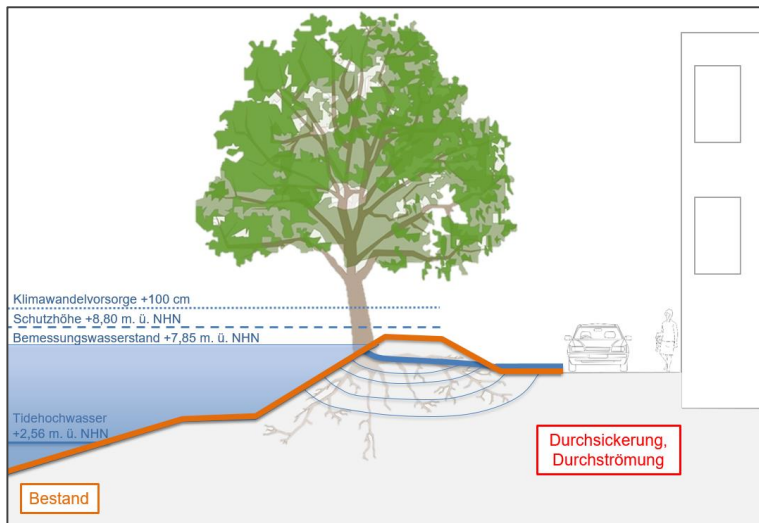
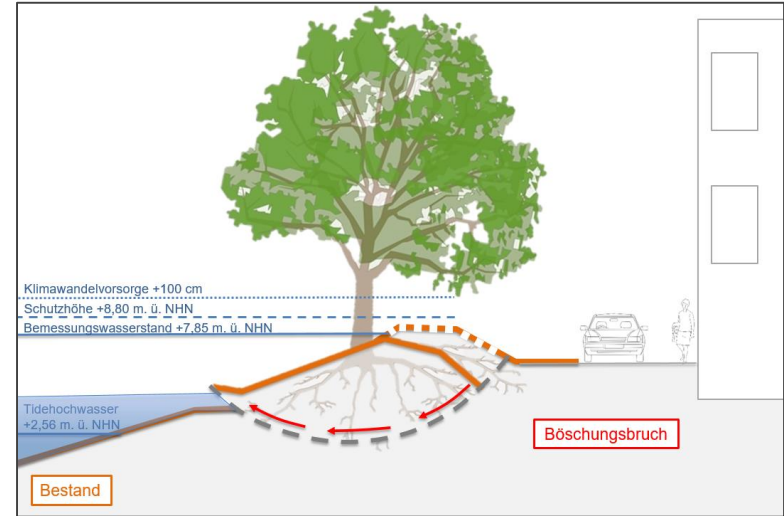
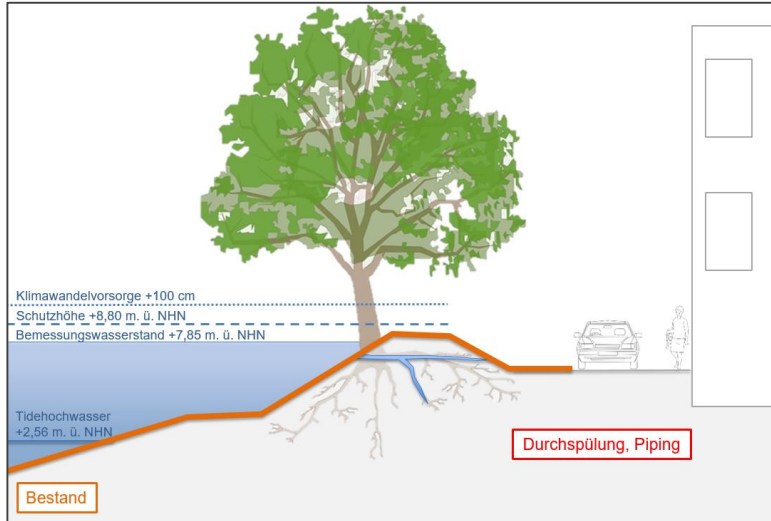
Erosionserscheinungen Leichte Sturmflut



Zum Vergleich. Fachgerechter Gründeich

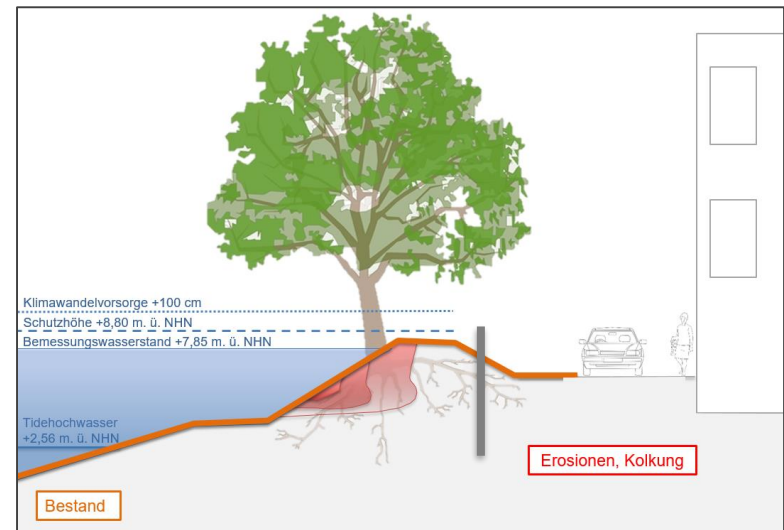
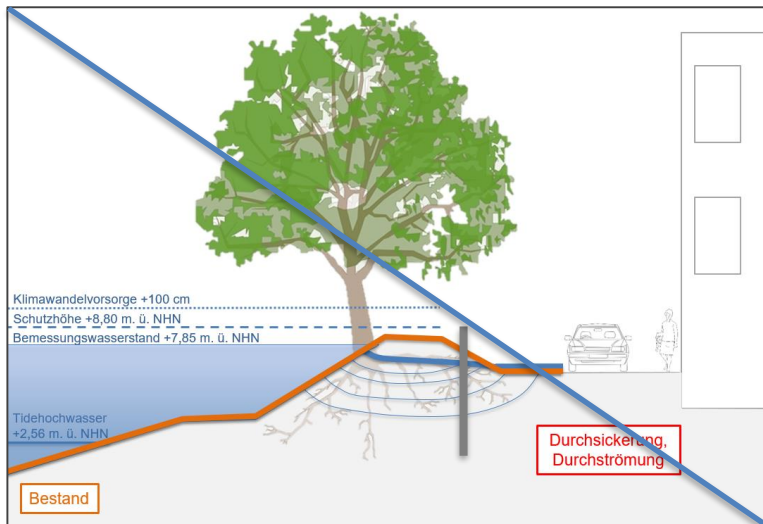
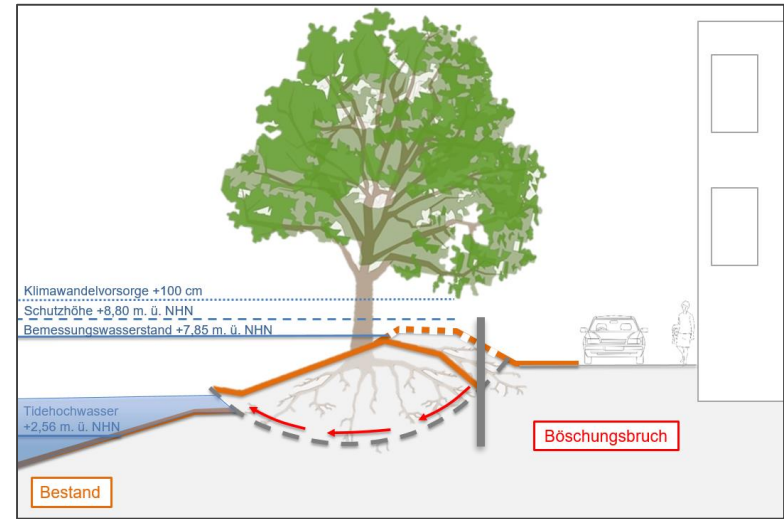
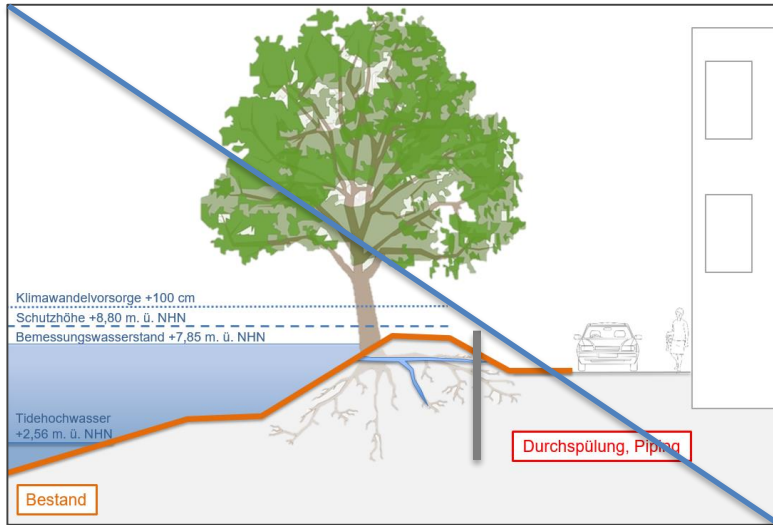
Hochwasserschutz Stadtstrecke

Schadensmechanismen

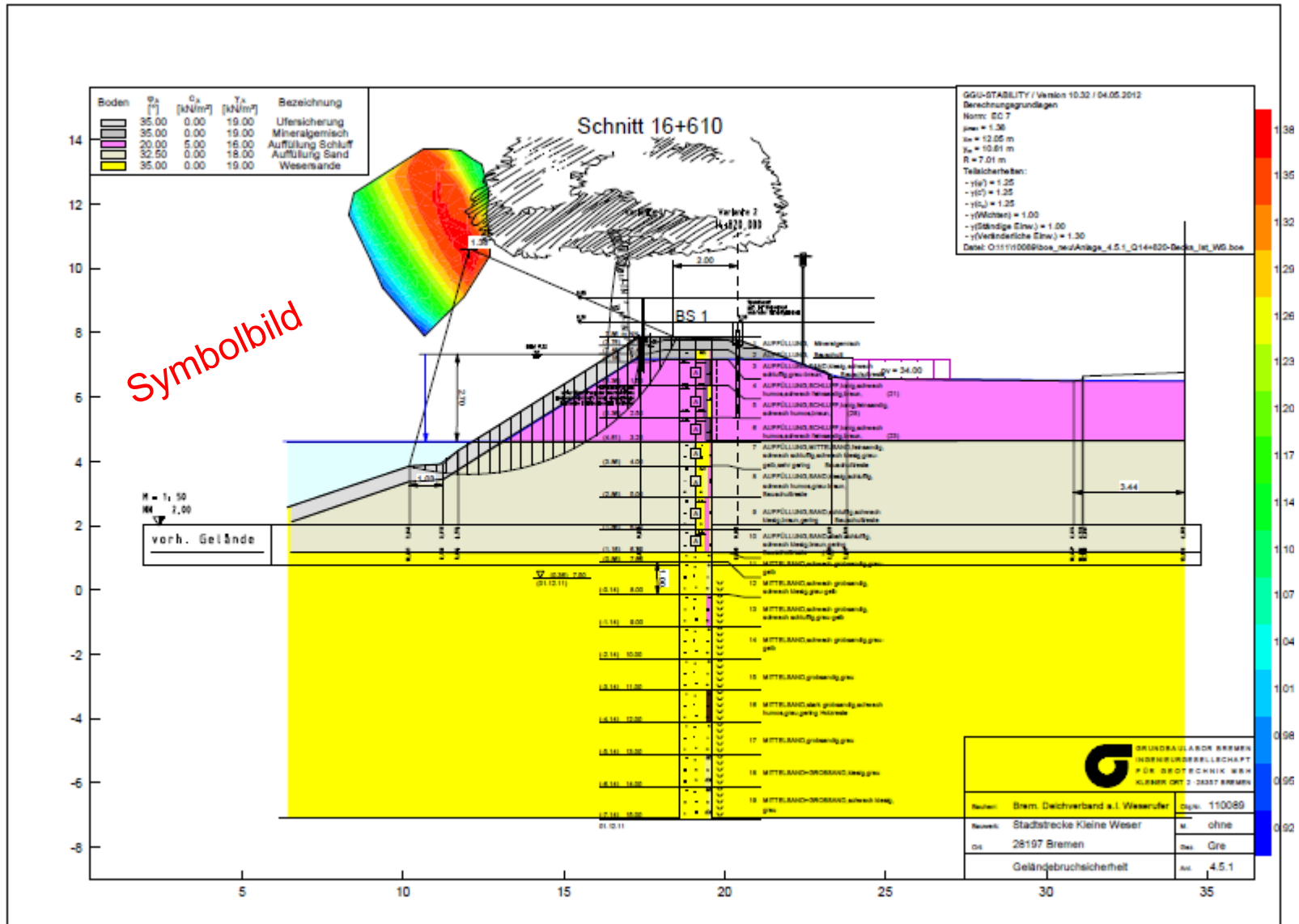


Hochwasserschutz Stadtstrecke

Schadensmechanismen



Standortsicherheitsnachweise sind grenzwertig



Böschung weicht im Flutfall auf

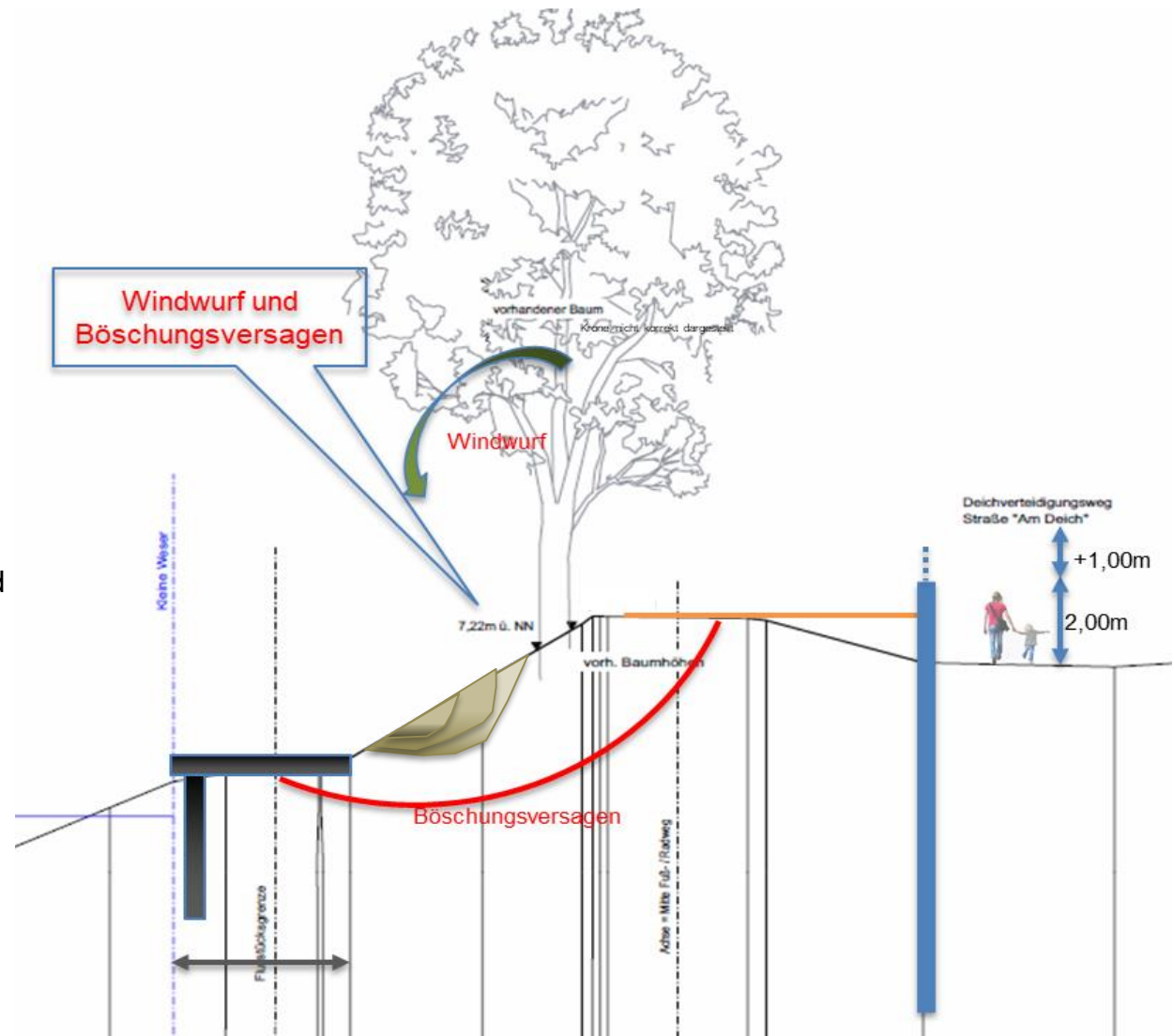
Windwurfisiko erhöht (Sturm!)

Erhebliche Beschädigungen des Ufers
und der Anlagen durch Wurzelkrater und
Böschungserosion (Strömung)

Blockierung der Brücken mit Folge
des Wasseraufstaus

Schadenbeseitigung und
Sanierung des Ufers erforderlich
(Unterhaltungskosten)

Zuständigkeit problematisch



Hinweis: diese Probleme lassen sich auch nicht durch ein Sperrwerk lösen, da Oberwasser-Hochwasser weiterhin möglich sind !

Hochwasserschutz Stadtstrecke

1981 - Werdersee



Osterdeich /Xavier 2017
(Weser Kurier)

Arbeitshypothese Dr. Wessolly: Wurzelgeflecht wirke wie ein Geotextil

Ein (wasserdurchlässiges) Geotextil oder Vlies dient im Bereich des Dammbaus/ Deichbaus dem Rückhalt von Boden, dem Böschungsschutz, der gleichmäßigen Lastverteilung und weiteren bautechnischen Wirkungsweisen

Dazu muss das Geotextil sehr **definierte Eigenschaften** aufweisen. Der sorgfältigen Verlegung kommt ebenfalls große Bedeutung zu, um z. B. Fehlstellen zu vermeiden.

Sachgerechter Einbau Geotextil:

Wurzelvlies lt. Gutachter:



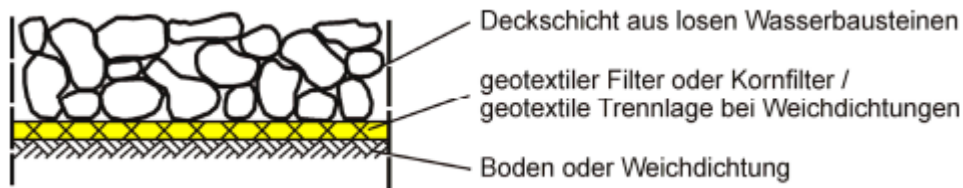
Für die planmäßige Anwendung gibt es – soweit bisher recherchierbar - keine Begleitforschung (Ausnahme. Veröffentlichungen von Dr. Wessolly)
Weiterhin liegen keine Berechnungsvorschriften oder-ansätze in den für den Deichbau einschlägigen Regelwerken vor.

Ausgeführte Referenzbeispiele mit nachgewiesener positiver Wirkung sind nicht bekannt.

Arbeitshypothese Dr. Wessolly: Wurzelgeflecht wirke wie ein Geotextil

Ein (wasserdurchlässiges) Geotextil oder Vlies dient im Bereich des Dammbaus/ Deichbaus dem Rückhalt von Boden, dem Böschungsschutz, der gleichmäßigen Lastverteilung und weiteren bautechnischen Wirkungsweisen

Dazu muss das Geotextil sehr **definierte Eigenschaften** aufweisen. Der sorgfältigen Verlegung kommt ebenfalls große Bedeutung zu, um z. B. Fehlstellen zu vermeiden.



Beispiel Deckschicht:

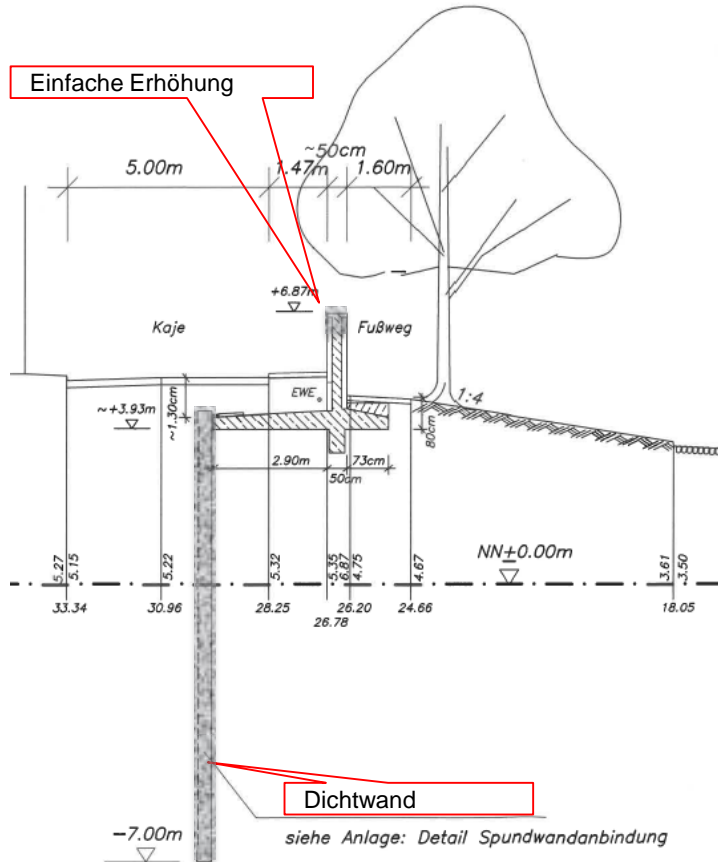


Gerade diese Abbildung aus dem Vortrag der BI belegt sehr eindrücklich, dass die Wurzeln eben nicht den Boden festhalten - sonst würden sie hier am Gewässer nicht freiliegen....

Bedeutet erhebliche Abschottung und Flächenlasten auf den Baumwurzeln und damit eine weitere vitalitätsmindernde Belastung für die Bäume

Brake

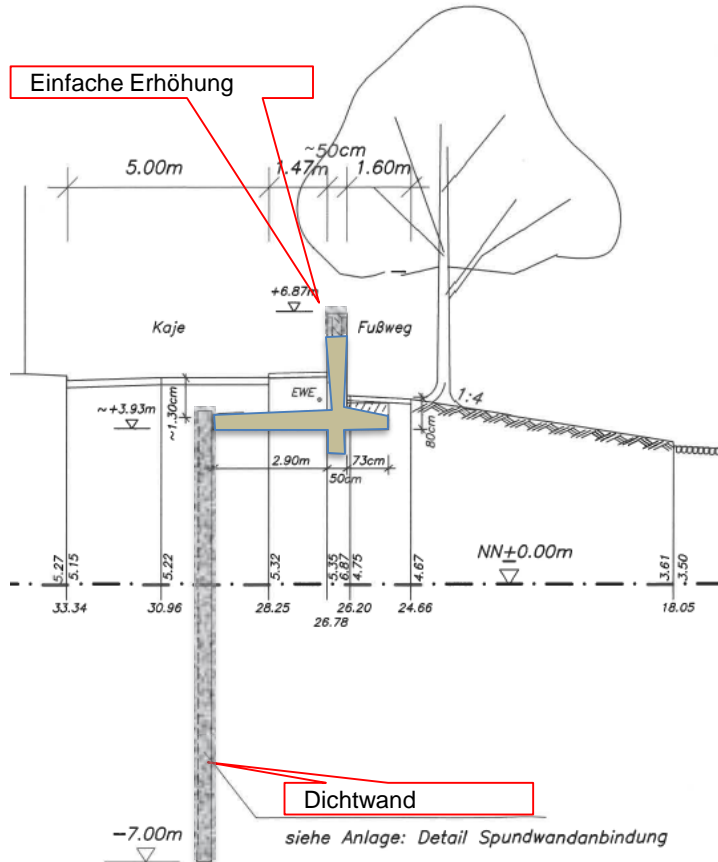
Regelmäßig wird die Hochwasserschutzwand in Brake als geeignetes Beispiel für die Erhöhung einer Hochwasserschutzwand mit nahestehenden Bäumen angeführt.



- Winkelstützwand und Bäume waren vorhanden
- Die Erhöhung erfolgte auf der bestehenden Wand
- Die notwendige Dichtwand zur Verhinderung der Unterströmung wurde rund 5 m landseitig eingebracht und an die Betonwand angeschlossen;

Brake

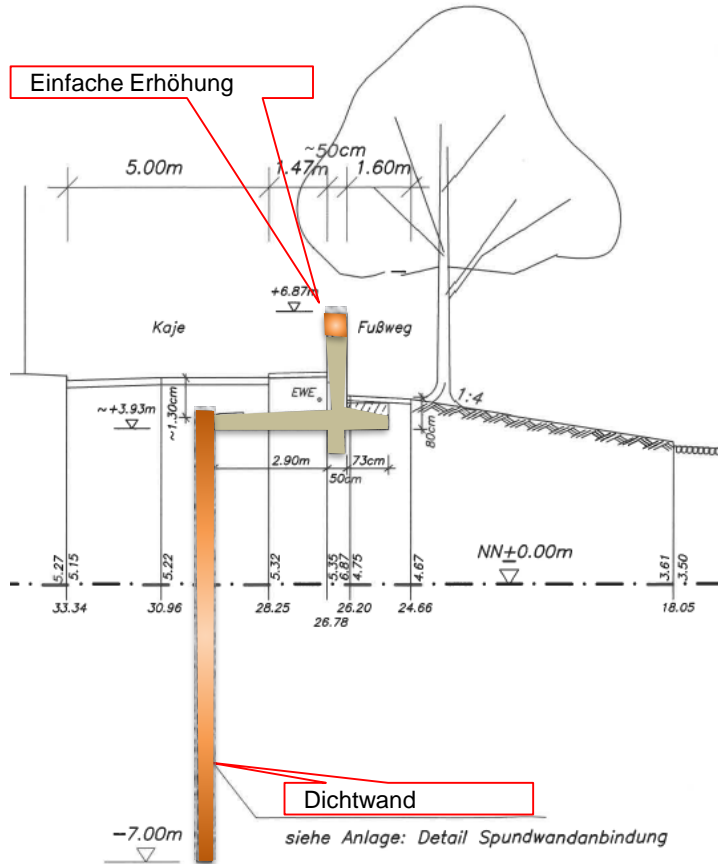
Regelmäßig wird die Hochwasserschutzwand in Brake als geeignetes Beispiel für die Erhöhung einer Hochwasserschutzwand mit nahestehenden Bäumen angeführt.



- Winkelstützwand und Bäume waren vorhanden
- Die Erhöhung erfolgte auf der bestehenden Wand
- Die notwendige Dichtwand zur Verhinderung der Unterströmung wurde rund 5 m landseitig eingebracht und an die Betonwand angeschlossen;

Brake

Regelmäßig wird die Hochwasserschutzwand in Brake als geeignetes Beispiel für die Erhöhung einer Hochwasserschutzwand mit nahestehenden Bäumen angeführt.



- Winkelstützwand und Bäume waren vorhanden
- Die Erhöhung erfolgte auf der bestehenden Wand
- Die notwendige Dichtwand zur Verhinderung der Unterströmung wurde rund 5 m landseitig eingebracht und an die Betonwand angeschlossen;

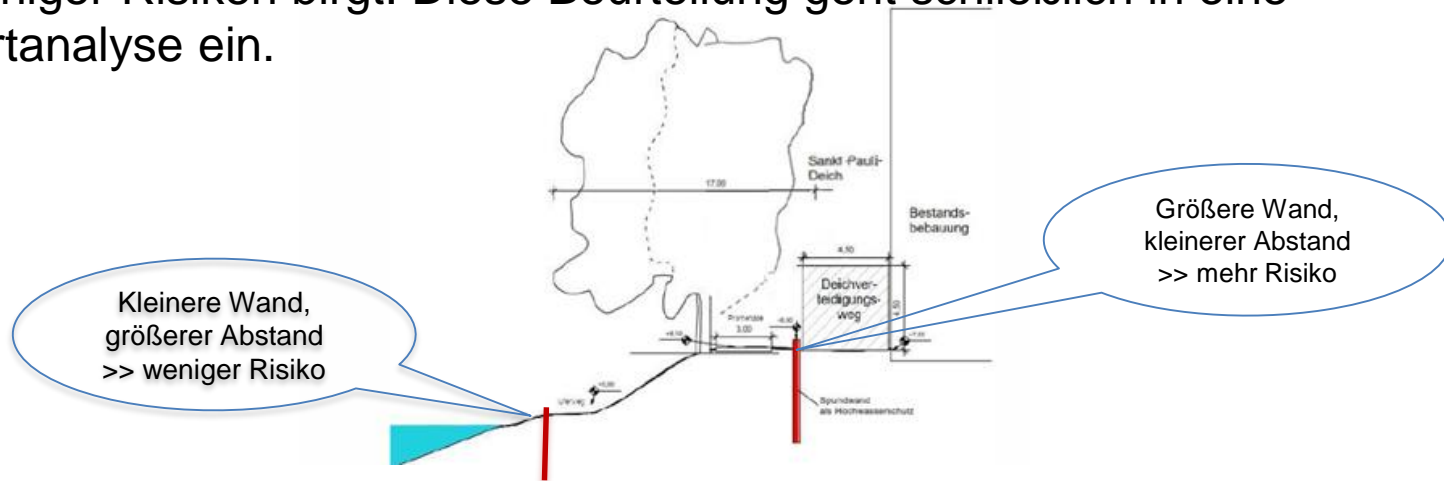


Weitere Bemerkungen

- Beispielprojekte (Best Practice)
 - Um die Bereitstellung der Synopse, welche von der BI bereits verschiedentlich öffentlich erwähnt wurde, haben wir seit Juli 2020 wiederholt gebeten. Diese wurde uns nicht zur Verfügung gestellt
 - Soweit uns Beispiele aus Leserbriefen o.ä. zugetragen wurden (Trier, Neuss, Amsterdam, Brake) haben wir diese alle geprüft. Es konnten keine geeigneten Ansätze gefunden werden.
- Der Garantie-Begriff wurde offenbar missverstanden. Er bezog sich ausschließlich auf unserer begründeten Zweifel am Überleben der Baumkulisse ...eben infolge der vorgenannten Argumente
 - zur Erosion / Kolkung im Hochwasserfall und
 - zur biologischen Belastung
- Das Beispiel des Gewässers Saane konnte nicht identifiziert werden, daher ist dazu keine Aussage möglich. Die von der BI benannten Beispiele des Dammversagens am RMD und ESK sind hingegen gute Beispiele, dass Dämme unter hydraulischer Belastung sorgfältig entworfen/berechnet werden müssen.

Weitere Bemerkungen

- Die grundsätzliche Verfügbarkeit von Methoden oder Verfahren zur Einbringung von Wänden unter sensiblen Bedingungen bezweifeln wir nicht. CDM hat diese möglichen Verfahren nur allgemein beschrieben und nicht auf Machbarkeit vor Ort überprüft. Es fehlt eine Einschätzung zu
 - konkreten Baugrundverhältnissen
 - Umgang mit Hindernissen
 - Umgang mit Kampfmitteln
- Entscheidend in einer frühen Phase der Planung ist dann der Vergleich der verschiedenen Lösungen und die plausible Abschätzung, welche Lösung mehr oder weniger Risiken birgt. Diese Beurteilung geht schließlich in eine Nutzwertanalyse ein.



Kostenermittlung

- Festzuhalten ist, dass die ursprünglich benannte Größenordnung von 950.000 von der BI bzw. Ihren Gutachtern nicht mehr bestätigt wird. Eine eigenen Prognose wird nicht vorgelegt.
- Hilfsweise wird seitens der BI die Prognose der SKUMS von rund 27,5 Mio. € (netto) herangezogen. Diese Prognose enthält (anders als von BI dargestellt) keine gestalterischen Kosten: die SKUMS-Prognose umfasst **nur** die Minimalanforderungen des Hochwasserschutzes.
Ein mglw. zweistelliger Millionenbetrag ist für den Umbau der Anliegerstraßen zur Fahrradstraße, gestalterische Maßnahmen und Maßnahmen zur Böschungssicherung hinzu zu rechnen.
- Für den Vergleich ist darauf zu achten, dass einheitlich Brutto- oder Nettowerte angesetzt werden.
Die Nettokosten der Wettbewerbsvariante betragen 44,06 Mio.€ (nicht 52 Mio. €)
- Der finale Betrag ist dann für den Vergleich in der Nutzwertanalyse und in der Kostenvergleichsrechnung zu verwenden. Und aus der geht nicht notwendigerweise die „billigste“ Lösung als Vorzugslösung hervor.

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Abschluss des Dialogformats zum Hochwasserschutzvorhaben "Stadtstrecke"

Statements von Senatorin Dr. Maike Schaefer, dem Bremischen Deichverband und dem Beirat Neustadt

27.04.2022

Am vergangenen Montag (25. April 2022) fand die letzte Dialogveranstaltung zur Deicherhöhung auf der linken Weserseite ("Stadtstrecke") statt. An drei nichtöffentlichen Vorbereitungssitzungen und drei beziehungsweise vier öffentlichen Terminen erörterten die Bürgerinnen-und-Bürger-Initiative "Platanen am Deich", die BI "Bremer Ärzte", das Umweltressort, Vertreterinnen und Vertreter des Beirates und des Deichverbandes unter Einbeziehung einer neutralen und professionellen Moderation die notwendigen Aspekte der Deichanpassung. Dabei wurden Fragen des Hochwasserschutzes und die damit verbundenen Umgestaltungen zu einem klimaneutralen Verkehrsraum sowie die städtebauliche Gestaltung diskutiert.

Im besonderen Fokus der Debatte stand dabei, ob es technisch geeignete und genehmigungsfähige Lösungen für die Sicherstellung des Hochwasserschutzes bei gleichzeitigem Erhalt der vorhandenen Platanenreihe gibt. Interessierte Bürgerinnen und Bürger hatten die Möglichkeit, den Dialogveranstaltungen online via Livestream zu folgen, sich über die verschiedenen Aspekte und Sichtweisen zu informieren und über eine Chatfunktion sowie ein eigens eingerichtetes Mailpostfach Fragen und Anregungen in die Runde einzubringen. Da sich die BI "Platanen am Deich" und "Bremer Ärzte" dazu entschieden haben, nicht an der abschließenden Sitzung des Dialoges teilzunehmen, fand diese ohne die Initiativen statt. Alle weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmer nutzten die Möglichkeit, ein Abschluss-Statement zu halten.

Dr. Maike Schaefer, Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, betont abschließend: "Wir wissen um die Bedeutung der Platanen für die Neustädterinnen und Neustädter. Hier sitzt niemand, der oder die leichtfertig Bäume fällen möchte. Im Gegenteil, wenn es irgendwelche überzeugenden Argumente gäbe, würden wir die Platanen erhalten. Aus dem Grund haben wir den Runden Tisch als Dialogforum eingerichtet und uns ernsthaft mit den Argumenten mit der BI auseinandergesetzt. Wir kommen zu der Erkenntnis, dass die Vorschläge der Initiative weder genehmigungsfähig wären, noch die Bäume langfristig retten. Zudem wäre die Variante der BI nicht besonders attraktiv für die Anwohnerinnen und Anwohner, weil sie stadtseitig auf eine Stahlwand gucken müssten. Wir möchten, dass das Ufer nicht nur hochwassersicher ist, sondern, dass es auch von den Bremerinnen und Bremern barrierefrei genutzt werden kann – zum Spaziergehen, zum Radfahren, zum Verweilen mit Blick auf die neuen Bäume und die kleine Weser. Außerdem sind wir verantwortlich für die Deichsicherheit und tragen daher die Verantwortung für die Menschen in dieser Stadt. Wir können uns keine Experimente leisten. Wir müssen uns an Regelwerke und Richtlinien halten. Uns liegen Baumschutz und Klimaschutz sowie die Attraktivität der Neustadt am Herzen. Aus dem Grund ersetzen wir alle Platanen an Ort und Stelle durch neue, großgewachsene Bäume. Wenn wir abwägen müssen: Baumschutz oder der Schutz der Menschen vor einem Deichbruch, dann setze ich mit unserer Vorzugsvariante im Hinblick auf die Klimakrise mit bevorstehenden Sturmfluten auf den sicheren Schutz der Menschen."

Hochwasserschutz Stadtstrecke

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen

Vorschlag der Bürgerinitiative

Vorschlag SKUMS (Vorzugsvariante)



Visueller Vergleich der Vorschläge

Michael Dierks, Geschäftsführer Bremischer Deichverband am linken Weserufer: "In allen Sitzungen des Runden Tisches wurden die Belange des Deichverbandes besprochen und den Bürgerinitiativen (Blen) und der Öffentlichkeit erläutert. Trotz des tiefen Diskurses muss der Deichverband feststellen, dass die von der planerischen Amtslösung abweichenden Umsetzungsvorschläge nicht abzuschätzende Risiken beinhalten, unter anderem würde die Umsetzung einer binnenseitigen Spundwand zu einer aufwändig und kostenintensiv zu unterhaltenden Hochwasserschutzanlage und einer nicht sicher beherrschbaren Außenböschung führen. Insofern sind die diskutierten Vorschläge der Blen aus Sicht des Deichverbandes in dieser Form nicht nachhaltig in die Praxis zu überführen. Die vergangenen schweren Sturmflutereignisse, etwa am 17. Februar 1962, haben für Bremen gezeigt, dass Experimente nicht zugelassen werden können. Die neustadtseitige Stadtstrecke der Hochwasserschutzlinie ist zwingend als sicheres Bollwerk gegen kommende, klimabedingt höhere Hochwässer und Sturmfluten für das deichgeschützte Gebiet mit seinen rund 130.000 hinter dem Deich lebenden Bürgerinnen und Bürgern auszubilden. Der Deichverband fordert eine zügige Umsetzung des Generalplans Küstenschutz Teil 1 an der Stadtstrecke, da eine weitere Verzögerung der Planung im Hinblick auf den prognostiziert beschleunigten Klimawandel nicht hinnehmbar ist."

Wolfgang Schnecking, stellvertretender Sprecher des Beirats Neustadt, kommentiert den Abschluss des Runden Tisches wie folgt: "Das Format des Runden Tisches hat unsere Erwartungen an einen offenen Dialog aller Beteiligten nicht erfüllt. Wir haben die Sitzungen primär als einen Schlagabtausch erlebt, in dem bereits bekannte Positionen untermauert und erhärtet wurden. Dieser wurde dadurch besonders belastet, dass die Beiträge der Bürgerinitiative stets sehr emotional geprägt waren und durchweg mit dem Vorwurf einhergingen, ihr, der Bürgerinitiative, würde viel zu wenig Raum gegeben, ihre Vorstellungen und das Konzept von CDM Smith genügend deutlich darzustellen. Dabei war unserem Eindruck nach das Gegenteil der Fall: Realistisch betrachtet hatten die Vertreter der Bürgerinitiative sehr viel Zeit und Gelegenheit, ihre Positionen zu vertreten. Unsere eigene Rolle als Vertreter des Beirats Neustadts als gewählter Interessensvertretung des Stadtteils Neustadt wurde seitens der Bürgerinitiative wenig Wertschätzung entgegengebracht. Mehrfach fielen Äußerungen seitens der Bürgerinitiative, das Gesprächsformat sei eigentlich auf den Austausch zwischen Bürgerinitiative und dem Ressort beschränkt. Diese implizite Zuschreibung als 'Statisten' halten wir für unangemessen, da zwischen allen Beteiligten vereinbart worden war, den Beirat gleichberechtigt an

dem Format zu beteiligen. Zudem möchten wir darauf hinweisen, dass sich der Beirat über mehrere Jahre intensiv mit dem Thema auseinandergesetzt und dazu eine eigene Position unter Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern aus dem Stadtteil entwickelt hat. Es war unsere Absicht und unser Auftrag, diese gebührend in die Arbeit des Runden Tisches einzubringen. Nach drei Gesprächsrunden des Runden Tisches kommen wir zu dem Schluss, dass die von der Bürgerinitiative vorgebrachten Argumente nicht hinreichend sind, um den eigenen Beschluss des Beirats Neustadt, der den von Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau eingeschlagenen Weg ausdrücklich unterstützt, in Frage zu stellen oder gar zurückzunehmen. Wir werden diese Empfehlung auch gegenüber dem Beirat Neustadt formulieren, der sich nach Abschluss des Runden Tisches mit dem Thema neuerlich befassen wird. Dies ändert nichts daran, dass auch wir die notwendige Fällung derart vieler wertvoller Bäume, wie sie mit der Realisierung der Stadtstrecke verbunden sein werden, als einen großen Verlust für die Neustadt und die ganze innere Stadt ansehen. Wir möchten deshalb abschließend folgende Anregung formulieren: Zusätzlich zu den 140 Bäumen, die entlang der Stadtstrecke neu gepflanzt werden sollen, wird das Ressort bekanntermaßen im Zuge der gesetzlichen Ausgleichsverpflichtung weitere 360 Bäume in der Neustadt pflanzen müssen. Dies sollte in enger Absprache mit dem Beirat geschehen."

Die letzte Sitzung des Runden Tisches kann hier online angeschaut werden: www.youtube.com/watch?v=54mzvbjMIRk&t=49s

Zudem bereitet das Ressort der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau derzeit eine Beteiligungsrunde für die Öffentlichkeit zur weiteren Ausgestaltung der präferierten Variante vor.

Ansprechpartner für die Medien:

Jens Tittmann, Pressesprecher bei der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, Tel.: (0421) 361-6012, E-Mail: jens.tittmann@umwelt.bremen.de