



**Hamburg**

Block 3: Altstandorte – nur eine Last oder eine Ressource?
Блок 3: Старые использованные площадки – лишь обременение или ресурс?

Altlastensanierung und Flächenrevitalisierung in Hamburg – Motivation, Entscheidungen und Erfahrungen
Рекультивация загрязненных участков и ревитализация территорий в Гамбурге – мотивация, принятие решений и опыт

Prof. Joachim Sanden, Leiter der Abteilung Bodenschutz/Altlasten und stv. Leiter des Amtes für Umweltschutz der Freien und Hansestadt Hamburg, Deutschland
Проф. Иоахим Занден, руководитель отдела защиты почв/загрязненные участки и заместитель руководителя Управления защиты окружающей среды Свободного и Ганзейского города Гамбург, Германия

A. Einführung Введение



Transparency • 2



Fast 30 Jahre Hamburger Altlastensanierung Почти 30 лет рекультивации в Гамбурге

- **Fast 30jährige Erfahrung in der Altlastenbearbeitung:** Für die Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt verfügt aufgrund von Untersuchungs- und Sonderinvestitionsprogrammen über vielfältige Erfahrung. Die Entwicklung zeigt heute in Richtung der Begleitung großer Stadtentwicklungsprojekte und vermehrte Wirtschaftlichkeitserwägungen, vor allem bei größeren Sanierungsprojekten. In den letzten Jahren wurden zunehmend Handlungsbedarfe für die Flächen in privater Hand formuliert, etwa für Tankstellen und Chemische Reinigungen. Das Wohnungsbauprogramm sowie die Entwicklung von Gewerbestandorten prägen das Flächenrecycling.
- **„Formel“:** Schadstoffbelastung der Böden = Umweltproblem + Behinderung der Flächenentwicklung
- **Почти 30-летний опыт работы с загрязненными участками:** Управление городского развития и охраны окружающей среды обладает богатым опытом в результате проведения программ исследований и специальных инвестиционных программ. Тенденция действий сегодня направлена на сопровождение крупных городских проектов развития и усиленная оценка в плане экономических соображений, прежде всего в больших проектах санации. За последние годы все чаще формулируется потребность для участков частной собственности, например, автозаправочных станций и химчисток. Программа жилья и развитие участков для бизнеса определяют рециклинг участков.
- **«Формула»:** Загрязнение почвы = экологическая проблема + препятствие развитию территории

Transparency • 3



Fast 30 Jahre Hamburger Altlastensanierung Почти 30 лет рекультивации в Гамбурге

- **Grundlagenarbeit:** Entwicklung u.a. von Bodeninformationssystemen, Stoffbewertungsansätzen, Phasenmodell für die Vorgehensweise, Rankings für Altlastenflächen sowie eines Managementkonzepts für die altlastenbezogene Grundwassersanierung
- **Ressourcen:** In den vergangenen zehn Jahren sind jährlich im Durchschnitt für Untersuchungs-, Vorbereitungs- und Nachsorgemaßnahmen bei Untergrundverunreinigungen 2,4 Mio. Euro und für die von der Stadt vorzubereitenden und durchzuführenden Sanierungen 10,9 Mio. Euro einschließlich Anlagenbetrieb und Nachsorge aufgewendet worden. – Seit 2014 Ortsprodukt Gefahrenabwehr Plan 2014: ca. 11,3 Mio. € und Ortsprodukt Flächenrecycling Plan 2014: ca. 4,3 Mio. € – ca. 74 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- **Основополагающая работа:** Для профессиональной работы с загрязненными участками в Гамбурге разработаны информационные системы по почвам, концепции оценки веществ, фазовая модель подхода, оценка приоритетности загрязненных участков, а также концепция управления загрязнениями грунтовой воды, связанных с прошлым ущербом.
- **Ресурсы:** За последние 10 лет ежегодно для исследований, подготовки и последующих работ, связанных с подземными загрязнениями, выделяются в среднем 2,4 млн. евро; для проведения городом мероприятий по санации - 10,9 млн. евро, включая эксплуатацию установок и последующих мер. На 2014 г. для отведения опасности запланировано 11,3 млн. евро, на ревитализацию участков - 4,3 млн. евро. Штат: 74 сотрудника

Transparency • 4



V. Motivation **Мотивация**



Transparency • 5



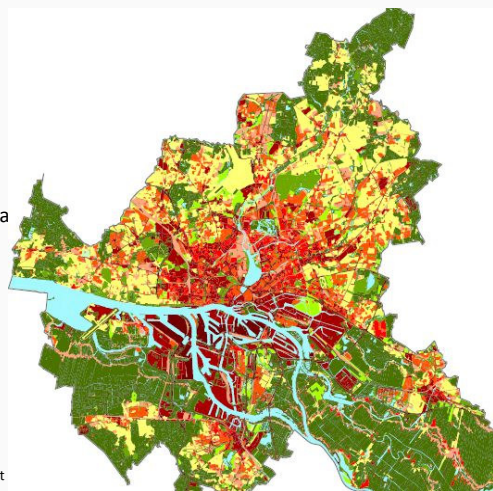
Stand Bodenversiegelung **Состояние по запечатыванию почв**

Bodenversiegelungskarte 2012

- Im Zeitraum von 1999 bis 2010 nahm die versiegelte Fläche im Hamburger Stadtgebiet um ca. 2 % oder 1.500 ha zu und beträgt etwa **38 %**.
- Insgesamt hat die Fläche mit den Versiegelungsklassen 1 bis 5 um ca. 1.400 ha abgenommen und die mit den Versiegelungsklassen 6 bis 10 entsprechend um ca. 1.400 ha zugenommen.*

Карта запечатывания почв 2012 г.

- С 1999 г. по 2010 г. доля запечатанной почвы выросла на 2% или на 1500 га и составляет %.
- Запечатанная почва классов 1 до 5 уменьшилась на 1400 га, а классов 6 до 10 увеличилась на 1400 га.
- *die 100ha Differenz kommen durch Veränderungen des Umgangs mit Wasserflächen (Versiegelungsstufe 0) zustande, die hier nicht bearbeitet wurde.



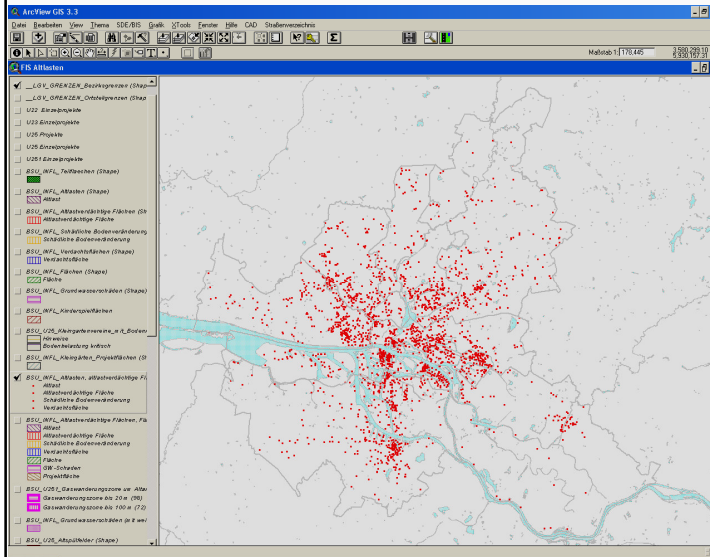
Transparency • 6



Status gem. Altlasthinweiskataster

Статус в соответствии с кадастром загрязненных участков

Altlasten, altlastverdächtige Flächen, schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen
 Загрязненные участки, участки с подозрением на экол. ущерб, опасные изменения, участки с подозрением



- Industrie- und Gewerbestandorte
- Deponien und Altspülfelder
- verfüllte Hafenbecken
- Aufhörungen (u.a. mit Trümmerschutt)
- Промплощадки
- Полигоны
- Заполненные порты
- Насыпи (в т.ч. материал разрушенных зданий)



Stand Состояние

- **Sämtliche Untersuchungen und Bewertungen** werden auf die aktuell bestehende oder zulässige planerische Nutzungsausweisung ausgerichtet vorgenommen, so dass Änderungen beispielsweise von Gewerbe- in Wohnungsbauflächen Neubewertungen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz erforderlich machen werden.
- Das erfolgt auf der Basis der im **Fachinformationssystem Altlasten (INFLAEX)** digital erfassten Falldaten und ggfs. ergänzenden Untersuchungen.
- Im Ergebnis (Stand 01.07.2014) wurden die Gefährdungsabschätzung für 3.308 Flächen abgeschlossen, 485 Flächen nach Untersuchung saniert, 150 Flächen befinden sich in der **Überwachung**, und 150 Flächen in der **Sanierung**. Für 1.242 (Vorjahr 1.594) Flächen besteht darüber hinaus bei einer Nutzungs- oder Planungsänderung Handlungsbedarf.
- Все **исследования и оценки** проводятся с учетом актуального или допустимого градостроительного использования, таким образом изменения промышленного в жилое использование территории потребует новой оценки в соответствии с законом о защите почв.
- Это происходит на основе электронных данных из специализированной информационной системы **«Загрязненные участки» (INFLAEX)** и при необходимости новых исследований для отдельного случая. В результате (состояние 01.07.2014) проведена оценка опасности для 3.308 участков, рекультивация – для 485 участков после обследований, 150 участков находятся в процессе **наблюдения**, 150 участков - в процессе **рекультивации**. Для 1.242 участков (прошлый год 1.594) есть **необходимость для действий** из соображений использования или планирования.



C. Entscheidungen **Решения**



Transparency • 11



Hamburgs urbane Brachflächen sind wertvolle Ressourcen!

Городские заброшенные участки Гамбурга - ценные ресурсы!

- Die Freie und Hansestadt Hamburg einschließlich der Metropolregion Hamburg begegnen dem **Flächendruck** (Zuzug, permanenter Nutzungswandel und steigende Grundstückspreise). Gerade auch im Hinblick auf internationale Maßstäbe als nachhaltige Metropole müssen Flächen als grüne Lunge, zur Naherholung und für den Umwelt- und Naturschutz erhalten bleiben.
- Vormalig genutzte Flächen, die heute brach liegen oder nur minderwertig genutzt werden, müssen aktiv für höherwertige Nutzungen bereitgestellt werden (**innerstädtische Entwicklungsmöglichkeiten**).
- Zu einem qualifizierten **Flächenmanagement** gehört, rechtzeitig hinreichende Potenziale auf brachgefallenen oder minder genutzten Siedlungs- und Verkehrsflächen zu erschließen und ggf. auch vorzuhalten.

Transparency • 12

Свободный и Ганзейский город Гамбург, включая регион метрополии, сталкивается с **проблемой территориального давления** (приток населения, постоянное изменение землепользования и рост цен на землю). Особенно с учетом международных стандартов качества как устойчивой метрополии в ней должны быть сохранены территории в качестве зеленых легких для отдыха, а также для сохранения окружающей среды и природы. Ранее использованные территории, которые сегодня не используются или используются лишь низкокачественно, должны быть активно подготавливаться для более высококачественного использования (**возможность внутригородского развития**). Для квалифицированного **управления территориями** необходимо своевременно раскрыть достаточные потенциалы не использованных или используемых неполноценно жилых или транспортных территорий и при необходимости держать их в готовности.



Arbeitsprogramm des Hamburger Senates (Drucksache 2011/0747) Рабочая программа Гамбургского Сената (печатное дело 2011/0747)

- Nr. 38 (Schaffung eines Vorrats an Gewerbe- und Industrieflächen durch Neuausweisungen, Flächenrecycling, Nutzungsintensivierung, Brachflächenaktivierung, Qualifizierung bestehender Gewerbeflächen /Gewerbeflächenmanagement)
- Nr. 111 (strategisches Flächenmanagement)
- Bezug: Regierungsprogramm der SPD / Kap. 2.5 Gewerbeflächenmanagement sowie 6.3 Wohnungsbau
- **Aufgaben für die Hamburger Altlastensanierung:**
 - Bereitstellen/ Verfügbar machen von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten für höherwertige Wieder-/Weiter-/Nachnutzung (Flächenrecycling).
 - Flächenbereitstellung im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren, Planungsvorhaben, Grundstücksverkehr, Nutzungsänderungen.
- № 38 (Создание пуля промплощадок для нового использования, ревитализации, интенсификации использования, активации использования пустырей, квалификация существующих промучастков/площадок для бизнеса)
- № 111 (стратегическое управление участками)
- **Задачи по работе с загрязненными участками в Гамбурге:**
 - Подготовка участков с подозрением/загрязненных участков для более высококачественного использования (ревитализация)
 - Предоставление участков в рамках разрешений на строительство, проектные работы, изменение использования

Transparency • 13



Besondere Herausforderungen für die Hamburger Altlastensanierung bis 2013 und darüber hinaus **Особые вызовы санации загрязненных участков в Гамбурге до 2013 и далее**

- Im Ergebnis bestand und besteht ein erheblicher Handlungsdruck, Industriebrachen und nicht optimal genutzte Flächen möglichst schnell entweder in den **Nutzungskreislauf** zurückzuführen bzw. einer höherwertigen Nutzung zuzuführen.
- Dieser Trend wurde im Vorfeld und in Vorbereitung der **Internationalen Bauausstellung IBA Hamburg 2013** sowie der „internationalen Gartenschau Hamburg 2013“ noch einmal massiv verstärkt: Vor allem die IBA, die einen „Sprung über die Elbe“ im Sinne der städtebaulichen Qualifizierung des südlich der Innenstadt liegenden bisher stark vernachlässigten Raumes Wilhelmsburg/Harburg beinhaltete, führte dazu, dass bislang eher weniger beachtete Flächen schnell im Fokus der Stadtentwicklung standen. Im Planungsraum „Sprung über die Elbe“ lagen ca. 240 altlastverdächtige Flächen oder Altlasten.
- Имеется существенное давление действий с тем, чтобы бывшие промплощадки и не оптимально используемые участки первести по возможности быстро в **круговорот использования** или придать им более ценное использование.
- Эта тенденция усилилась особенно в преддверии **международной строительной выставки в Гамбурге 2013 г.**, а также **международной садоводческой выставки 2013 г.**: прежде всего IBA, которая сделала „Прыжок через Эльбу“ в плане градостроительного развития южной внутригородской территории Вильгельмсбург/Гарбург, которые в прошлом были запущены, привела к тому, что участки, на которые до сих пор мало обращалось внимания, быстро попали в фокус городского развития. В планируемом пространстве „Прыжок через Эльбу“ находилось 240 участков с подозрением на загрязнение или загрязненные участки.

Transparency • 14



Grundwasserschäden & Management Ущерб грунтовой воде и управление

- Die Gefährdungsbeurteilung und Sanierung von **Grundwasserschäden** sind ein wesentlicher Bestandteil der Bewältigung der Altlastproblematik in der Freien und Hansestadt Hamburg. Im Altlasthinweiskataster der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt sind aktuell rund **260 Grundwasserschäden** registriert, die sukzessive bewertet und gegebenenfalls saniert werden sollen.
- Das Bestreben nach einer gerechten, vergleichbaren und transparenten Bewertung vieler Einzelfälle veranlasste die Bodenschutzbehörde zur Entwicklung eines **Managementkonzepts**, das für die systematische Anwendung bei Grundwasserschäden in Hamburg geeignet ist. Das Verfahren orientiert an bundeseinheitlichen Vorgaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) und wurde bundesweit und lokal in Diskussionen und bei Einzelfällen validiert.
- Оценка и санация ущерба грунтовой воды – одно из полей деятельности Управления. В катастре указаний на наличие загрязнений зарегистрировано **260 участков загрязнений грунтовой воды**, которые постепенно должны быть очищены.
- Стремление к справедливой и прозрачной оценке множества отдельных случаев побудило Управление к разработке **концепции управления**, которая применима к систематическому использованию при оценке ущерба грунтовой воде в Гамбурге.
- Методика ориентируется на указания рабочего сообщества по защите почв Федерации и Земель (LABO) и рабочего сообщества по воде (LAWA) и была проверена на множестве отдельных объектов и в дискуссиях.

Transparency • 15



B. Erfahrungen Опыт



Transparency • 16



1. Beispiel: Sanierung „Am Radeland“ (Hamburg-Harburg) Пример Am Radeland (Гамбург-Гарбург)

- Saniert wurde eine **3 ha** große Fläche, auf der sich vormalig ein **Gaswerk** (bis 1930) und ein gewerblicher Betrieb (bis 2001) befanden, der Bitumenemulsionen und bituminöse Baustoffe (Straßenbau, Dachpappen etc.) herstellte. Die BETX-, PAK- und Cyanid-Kontaminationen reichen lokal bis 8 m unter GOK. Im Untergrund befanden sich außerdem viel reliktsche Bausubstanz, und es bestand ein flächendeckender Kampfmittelverdacht; vier Bombenblindgänger wurden gefunden.
- Neben dem Entsorgungsmanagement (für rd. 100.000 m³ Böden, Entnahme teils im **Wabenverfahren**) stellten der Bodenaushub an einer Hochwasserschutzwand und an einem Hochspannungsmast sowie die geforderte Kampfmittelfreiheit der sanierten Fläche besondere Herausforderungen an die Ausführung dar.
- Die Sanierung erfolgte 2008/09, die **Kosten betragen rd. 12 Mio. Euro**, davon entfielen rd. 2,7 Mio. Euro für Sondierungen und Erdbau zum Herstellen der Kampfmittelfreiheit.
- Очищена площадь в **3 га**, на которой был **газовый завод** (до 1930) и пром. производство (до 2001), производившее эмульсии битума и строительные материалы на основе битума (строительство дорог, толь и т.д.). Загрязнения ароматическими углеводородами, ПАУ и цианидом распространялись до глубины 8 м. Кроме того, под уровнем поверхности находилось много строительных материалов, а также существовало подозрение на наличие на всей территории боевых материалов; было найдено 4 неразорвавшихся бомб.
- Кроме управления утилизацией (100.000 м³ грунта, выемка частично по технологии сот) сложности при реализации проекта возникли также при экскавации почвы у стенки защиты от наводнений и у мачты высокого напряжения, кроме того была необходимость проверки отсутствия боевых материалов.
- Санация проведена в 2008/09 г., затраты составили **12 млн. евро**, из них 2,7 млн. евро потребовались на проведение зондирования и земляных работ для обеспечения отсутствия боевых материалов.

Transparency • 17



1. Beispiel: Am Radeland (Hamburg-Harburg) Пример Am Radeland (Гамбург-Гарбург)



2. Beispiel: Jarrestraße 52-58 „Die Wäscherei“ Пример «Бывшая прачечная»



Transparency • 19



2. Beispiel: Jarrestraße 52-58 „Die Wäscherei“ Пример «Бывшая прачечная»

- Jahrzehntelanger Betrieb Chemische Reinigung und **Großwäscherei**
- Massive Verureinigungen an LKW (Tri- u. Perchlorethen) in Boden und Grundwasserleiter.
- Seit 2004 **Grundwassersanierung**.
- 2010 Möglichkeit der Quellsanierung (Abbruch des Gebäudes durch den Eigentümer, Geplante Wohnbebauung).
- Bodensanierung in 2012/13 durch die Stadt (öffentlich-rechtlichen Vertrag mit dem Grundeigentümer) bis in max. 6,5 m Tiefe.
- Herausforderung - beengte Raumverhältnisse: An- und Abtransport beim Gebäudeabriss, **Großbohrungen** (Hot Spots), Baugrubenverbau mit Bohrpfählen und Spundwänden (Baugrube 35 x 85 m) und Bodenentnahme (18.000 m³) im innerstädtischen Wohnbereich durch eine Tordurchfahrt (4,5 m breit, 3,5 m hoch) in einem Innenhof.
- Andauernde Lärm- und Schadstoffmessungen sowie eine intensive Information der Bürgerinnen und Bürger.
- Die Baukosten betragen einschl. Gebäudeabriss rd. 5,9 Mio. Euro brutto.
- **Химчистка и прачечная** эксплуатировались десятилетиями, сильные загрязнения хлорированными летучими углеводородами (три- и перхлорэтен) в почве и в грунтовой воде.
- С 2004 - **санация грунтовой воды**.
- В 2010 - возможность санации источника загрязнения (снос здания собственником, запланирована жилая застройка).
- Санация почвы в 2012/13 г. городом на основе общественного правового договора с собственником участка до глубины 6,5 м.
- Сложность - очень тесно: ввоз и вывоз при сносе здания, **бурении большим диаметром** (источник), укрепление котлована буровыми сваями и шпунтовой стеной (котлован 35 x 85 м) и выемка почвы (18.000 м³) во внутригородском районе через проездные ворота (4,5 м шириной, 3,5 м высотой) во дворе.
- Постоянные замеры шума и загрязнений, а также интенсивная информация жителей.
- Затраты, включая снос здания, ок. 5,9 млн. евро, вкл. НДС.

Transparency • 20



3. Beispiel: Eurogate – Hafenerweiterung Пример: Eurogate – расширение порта

Westerweiterung Eurogate – Anlage 1c
Basisdaten



ca. 40 ha – Terminalfläche

600 m Drehkreis für Großschiffe

ca. 1000 m

Altlastenbedingte Sanierungskosten: ca. 10,9 Mio. EUR
Aktuell: In-situ-Maßnahmen
Затраты на санацию загрязнений 10,9 млн. евро.
В данный момент – мероприятия по принципу in/situ

4. Beispiel: Nachnutzung Deponie Georgswerder als Energieberg Пример: последующее использование полигона как энергетической горы

Landmarke und Exzellenzprojekt der Internationalen Bauausstellung 2013 und Internationalen Gartenschau 2013

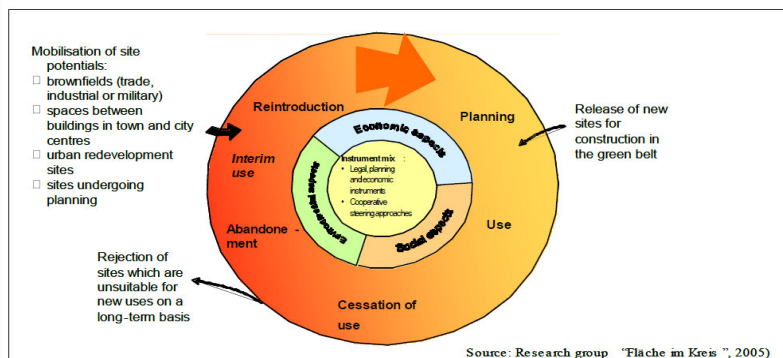
- gesichertes Deponiebauwerk
- Energieberg mit regenerativer Energie (u.a. WKAs und PV-Anlage) + Aussichtspunkt
- Planfeststellungsverfahren für Teilöffnung
- Bauwerke pünktlich erstellt

Выдающийся проект международной строительной выставки 2013 г. и международной садоводческой выставки 2013 г.

- бывший, надежно рекультивированный полигон
- Энергетическая гора с регенеративной энергией (в т.ч. получение ветровой и солнечной энергии) + смотровая площадка
- Процесс утверждения планирования для частичного открытия завершен. Строительство закончено вовремя



Strategischer Kreislaufansatz in der Landnutzung Стратегия круговорота в использовании территорий



Picture 7: Strategic approach: Circular Land Use Management

Стратегическая концепция внутреннего городского развития (ревитализация пустырей, уплотнение территорий, застройка дыр, многократное использование). Мысль круговорота - от проектирования до планирования использования, последующего использования, простоя, нового использования. Цель - динамическое развитие участков (в идеальном случае инициативы поселений только на использованных участках, а не на зеленой лужайке)

Transparency • 23



Umsetzung der Erfahrungen

Применение опыта

- 2012 wurde eine bessere Koordination der Teilaufgaben, Verfahrensbeschleunigung und Erhöhung der Gesamtwirtschaftlichkeit bei der Entwicklung großer neuer **Gewerbestandorte** auf städtischen Flächen entsprechend der Drucksache Nr. 2012/00684 zur Entflechtung von Aufgaben und Vermeidung von Doppelarbeit beschlossen. Diese beinhaltet auch den Umgang mit kontaminierten Flächen.
- Bezugnehmend auf eine beratende Äußerung des Rechnungshofes nach § 88 Absatz 3 LHO von 2010 beschloss die Bürgerschaft 2013 eine Drucksache mit dem Titel „Kostenstabiles Bauen“ (Drs. 20/6208). Die Abteilung Bodenschutz/Altlasten im Amt für Umwelt der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) wird hierin als Realisierungsträger für die Altlastensanierung ausdrücklich bezeichnet und soll bei **Großprojekten** im Rahmen der Altlastensanierung intern ein Controlling/Monitoring durchführen.
- В 2012 г. было принято решение о лучшей координации задач, ускорению процедур и повышению общей ответственности при развитии новых больших промышленных площадок на городских территориях в соответствии с печатным делом № 2012/00684 по разделению полномочий и предотвращению двойной работы. Это включает и обращение с загрязненными участками.
- Касаясь рекомендаций счетной палаты по § 88 арт. 3 Рлрдяка Гамбурга по бюджету, 2010, городское собрание приняло в 2013 г. печатное дело под названием „Стабильное по затратам строительство“ (№ 20/6208).
- Отдел защиты почв/загрязненные участки Управления защиты окружающей среды Свободного и Ганзейского города Гамбург назван однозначно как исполнитель мероприятий санации и должен проводить внутренний контроллинг/мониторинг в больших проектах.

Transparency • 24



Бератунг 6фентлнх и vor allem прлвтер Ауеррен

Консультлрлванне государтвенных и прелуде всего частных клнентов

- **Брошюра „Фл6ченrecycling“** (2. Ауф. 2011) глбт Энвкллрн и Ауеррен Хлфстеллунген и Анрегунген беим Фл6ченrecycling (wesentlichen Aspekte und Pr6fschritte): Kommunikation zwischen privaten Ауеррен und den zust6ndigen Beh6rden; viele Best Practice-Beispiele gelungener Фл6ченrecyclingм6сnahmen in Hamburg.
- **Брошюра „Слчерес Ауен беи Bodenluftbelastung“ (2012)** informiert Planer, Ауеррен und Architekten 6ber den Umgang mit einer Bodenluftbelastung durch Methangas und Kohlendioxid insbesondere bei Aufsch6ttungen im Untergrund
- **Брошюра „Слчерес Ауен ауп Altlasten“ (2012)** блет беи Verdacht ауп Bodenverunreinigungen eine Хлфстеллунг ф6р Ауатр6гер sowie Grundstückseigent6mer
- **Брошюра «Ревлталлзатлн територлрлн»** (2-е издание 2011 г.) дает разработчлкам и застройщлкам помощь и предложения при ревлталлзатлн участков (существенные аспекты и этапы): информационный обмен между частными застройщлками и госорганами; много примеров передового опыта успешных мероприятий по ревлталлзатлн територлрлн в Гамбурге.
- **Брошюра «Безопасное строительство при загрязнении почвенного воздуха»** (2012) информирует разработчлков, строителл и архитекторов об обращении с загрязнением почвенного воздуха метаном и углекислым газом, в частности, при подземных насыпках.
- **Брошюра "Безопасное строительство на загрязненных территориях"** (2012) предлагает при подозрении загрязнения почвы помощь для застройщлков и владельцев недвижлмостл.

Transparency • 25



E. Ausblick **Выводы**



Transparency • 26



Stadtentwicklung 2014-2020 Городское развитие 2014-2020 г.

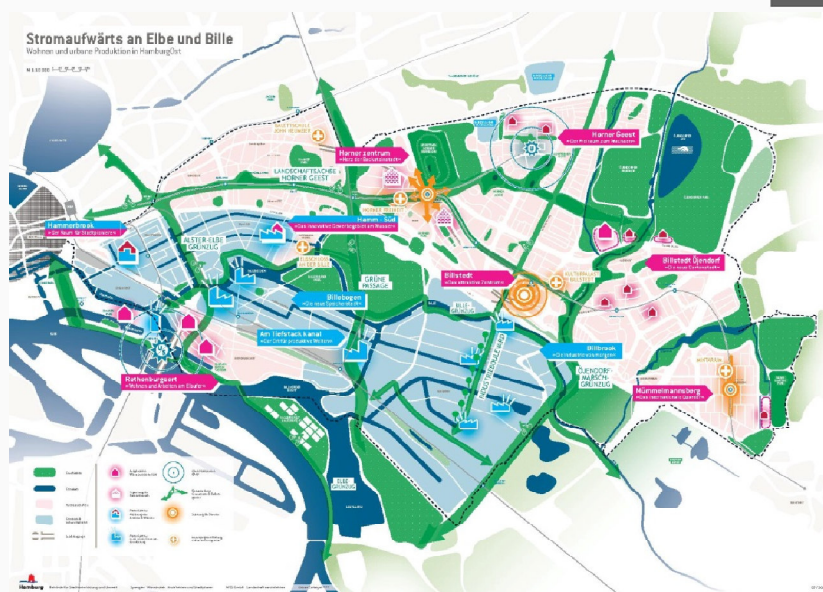
- Hamburg plant, seinen Osten ("Hamburger Osten") mit etwa 20.000 neuen Wohnungen neu zu entwickeln.
- In diesem Planungsbereich liegen nicht nur diverse Störfallbetriebe ("Seveso III-Flächen"), sondern auch zahlreiche Industrieareale. Derzeit erfolgt das Screening, auf welchen Flächen Handlungsbedarf für die Altlastenuntersuchung und -sanierung besteht.
- Гамбург планирует заново развить восток города с 20.000 новыми квартирами (Гамбургский восток)
- В данном районе расположены не только опасные производства (участки классификации Севезо III), но и многочисленные промплощадки. В настоящее время производится обзор на каких участках есть необходимость проведения обследования санации и мероприятий.



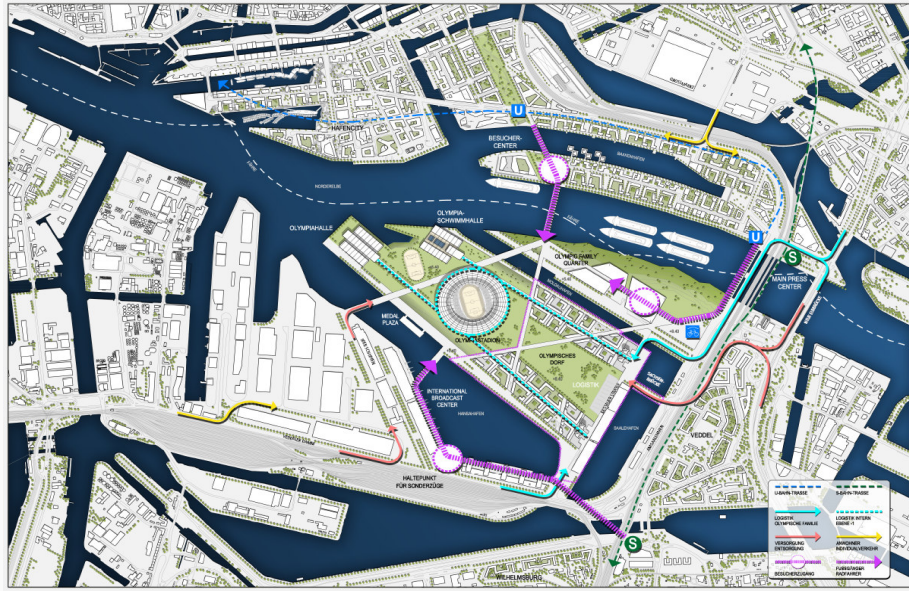
Transparen



Entwicklungskonzept „Hamburger Osten“ Концепция развития «Гамбургский восток»



Olympiabewerbung Hamburgs: Sportstätten auf teilw. kontaminierten Hafengebieten (altlastenbedingte Mehrkosten) Олимпийская заявка Гамбурга: спортивные арены частично на загрязненных участках порта (повышенные затраты из-за загрязнений)



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!
Благодарю за внимание!

Kontakt / Контакт

Joachim.Senden@bsu.hamburg.de

