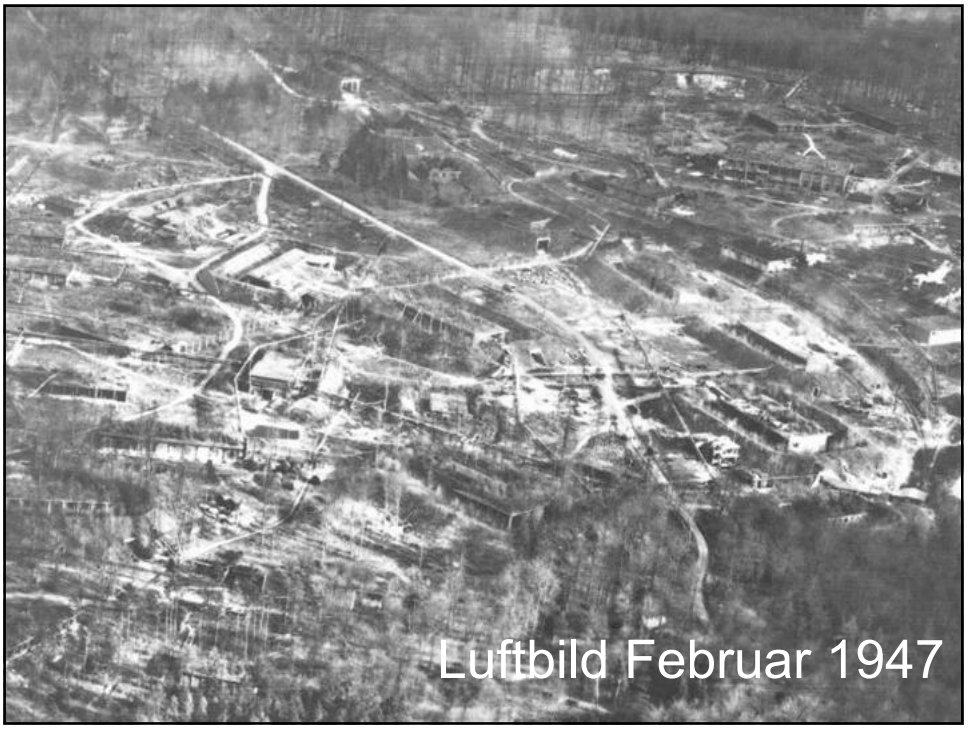
HIM

Die Sanierung des Rüstungsaltstandortes Stadtallendorf

Dipl.-Ing. Christian Weingran



Luftbild Februar 1947

HIM

Warum Sanierung ?

Die größte Sprengstoff - Produktionsstätte der deutschen Rüstungsindustrie im zweiten Weltkrieg befand sich im heutigen Stadtallendorf.

Von 1945 - 1948 wurden Teile der ehemaligen Sprengstofffabrik zur Delaborierung von Munition genutzt.

Die technischen Anlagen wurden demontiert und ca. 30 % der Gebäude gesprengt.

Warum Sanierung ?

Nach 1948 wurde der Standort für **Wohnnutzung sowie Industrie- und Handwerksbetriebe** erschlossen.

Heute weist er eine ausgeprägte **Gemengelage** auf und hat als Gewerbe- und Industriestandort überregionale Bedeutung.

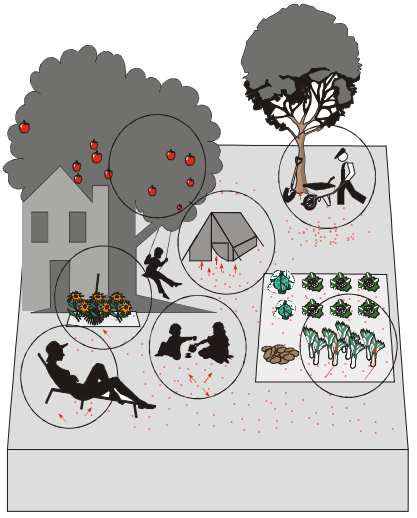
Die ehemaligen **Wasser-gewinnungsanlagen** sind Teil der Trinkwasserversorgung für Mittelhessen (ca. 11 Mio. m³/Jahr).

Warum Sanierung ?

Zahlreiche Grund-, Zwischen- und Endprodukte gelangten während der Produktion in den Boden und mit der Zeit auch in das **Grundwasser**.

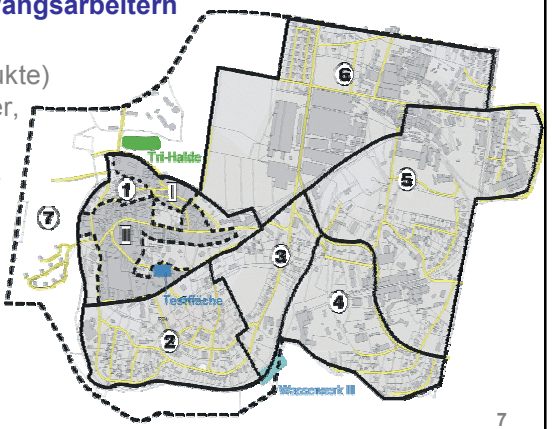
Durch **Abbruch, Demontage und Bauarbeiten** wurden die Schad-stoffe über den Standort verteilt.

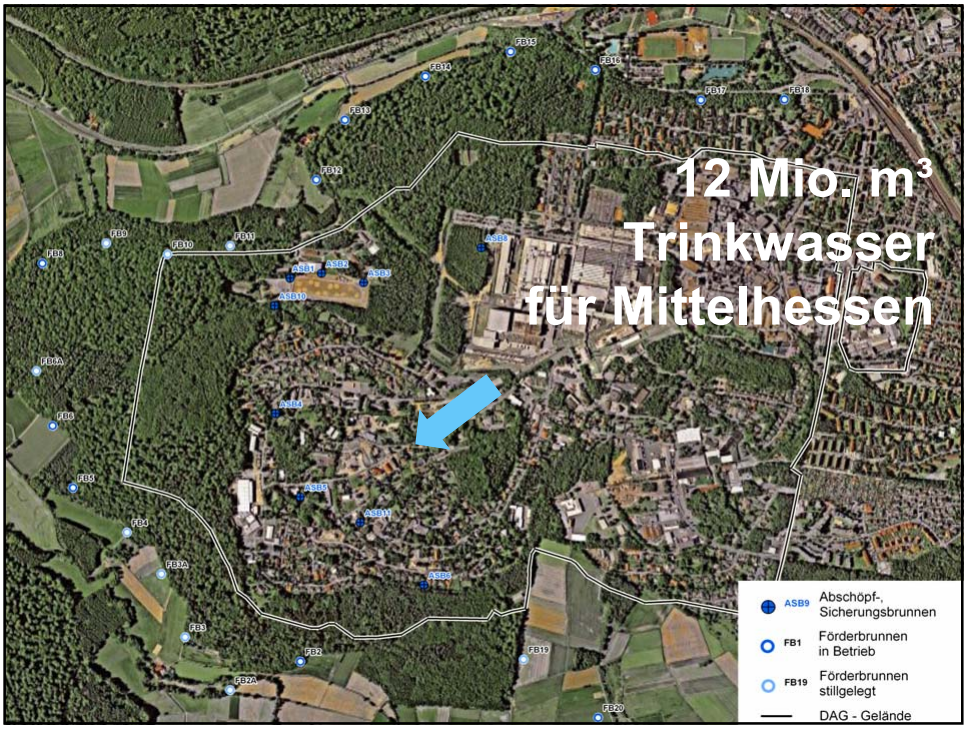
Von den Stoffen gehen **Gefahren für die menschliche Gesundheit** aus, die lange Zeit nicht gesehen wurden.



Was ist besonders?

- **Größe** des Standortes
- **Bewohnter** und intensiv industriell / gewerblich genutzter **Standort**
- Bezug zu **NS-Zeit und Zwangsarbeitern**
- **Sprengstoff** TNT
  (und Vor- und Abbauprodukte)
  in Boden und Grundwasser,
  Funde an der Oberfläche
- **Verantwortlichkeit** für die
  Entstehung der Altlast
- **Dauer** der Sanierung
- **Kosten** der Sanierung





Offene Fragen beim Start der Sanierung I

- **Ist die Sanierung erforderlich?**
  - Gibt es geeignete **Untersuchungsstrategien**?
  - Welche **Schadstoffe** sind zu berücksichtigen?
  - Was ist über deren **Toxizität** bekannt?
  - Wie kann man die **Gefährdung** abschätzen?

- **Ist die Sanierung möglich?**
  - Stehen geeignete **technische Ausrüstung** und **erprobte Behandlungstechniken** zur Verfügung?
  - Sind die **Kosten** zu hoch? Ist die Sanierung finanzierbar? **Wer zahlt**?
  - Gibt es Erfahrungen mit der **administrativen Abwicklung** von Projekten vergleichbarer **Größe, Komplexität und Dauer**?
  - Werden die **Betroffenen** (Bewohner und Gewerbetreibende) mitmachen, wie das **Misstrauen** überwinden?

Offene Fragen beim Start der Sanierung II

- **Wie kann saniert werden?**
  - **Sanierungsstrategie**: multifunktional oder nutzungsbezogen?
  - Welche **Technik** und welche **Infrastruktur** sind vor Ort erforderlich?
  - Gibt es erprobte **Lösungsansätzen** in wichtigen Arbeitsfeldern?
  - Welche **Eingreifwerte** (how clean is clean?)

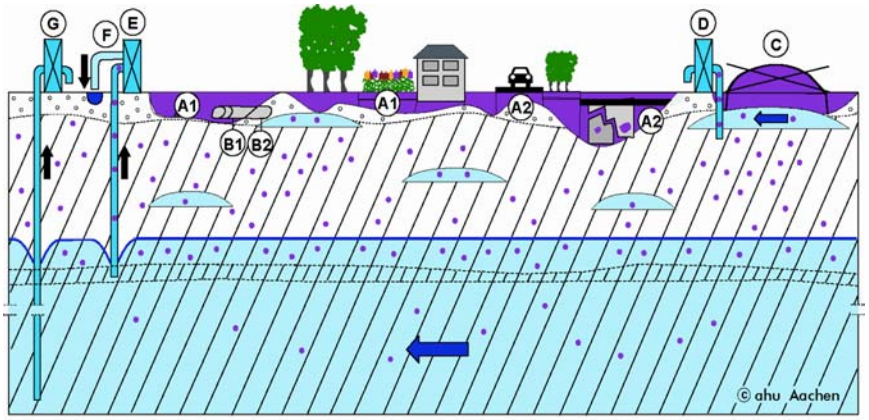
- **Welche Auswirkungen hat die Sanierung?**
  - Gibt es Gefährdungen für das **Grundwasser**?
  - Wird der **Wert der Grundstücke** beeinflusst?
  - Was bleibt von der **jungen Stadt im Grünen**?
  - Wie sieht das **Leben (und Arbeiten) während der Sanierung** aus?
  - **Wie lange** dauert die Sanierung?

Die Strategie

- Schrittweise Beseitigung von Defiziten
- Testfläche / Teststrecken / Probebetrieb: Erfahrungen sammeln und in den Folgeprojekten verwerten
- Vom worst-case zur standortoptimierten Strategie
- Wo es keine Maßstäbe gibt muss man sie selber entwickeln.
- Aktives Mitwirken an F+E-Projekten, Entwicklung von praxisorientierten Lösungsansätzen,
- Beteiligung an allen fachlichen Netzwerken
- Mitwirkung bei Normungsverfahren
- Sanierung als Prozess verstehen, ständige Anpassung von Instrumenten und Methoden

Oberziele der Sanierung

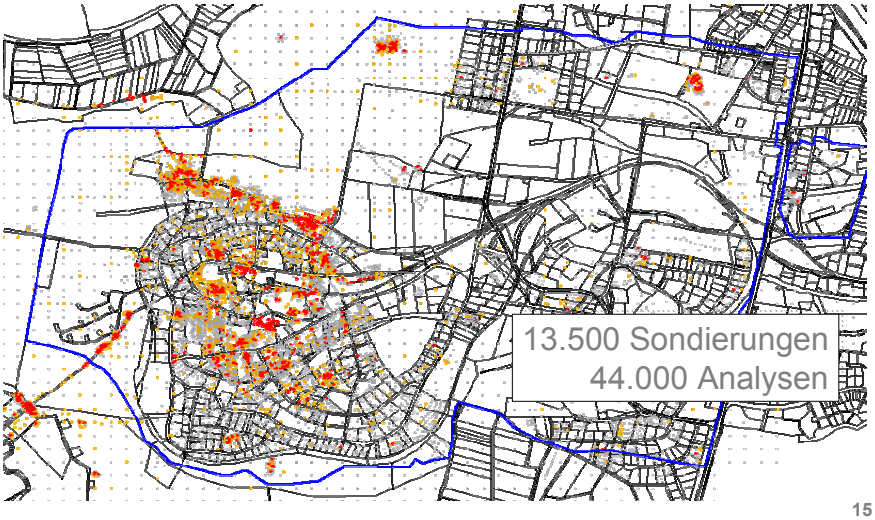
Leitbild Sanierung Stadtallendorf



(Abbildung nicht maßstabsgerecht)

Ökologisch wirksam

Belastungssituation



Bilanz I

Bilanz II

Umgebungsschutz und Arbeitsschutz

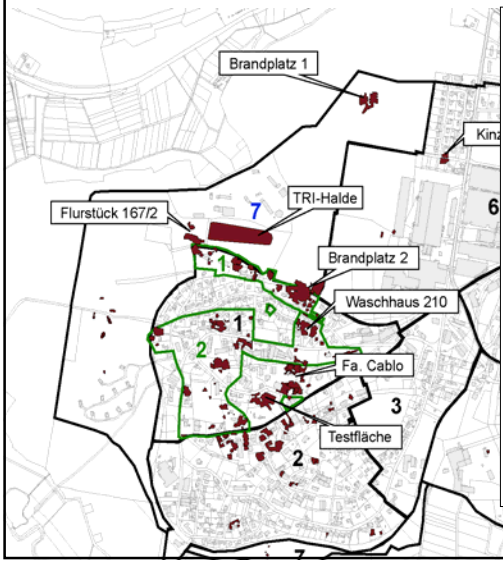
Immissionsschutz

- bei potentiellen Ausgasungen und in der Nähe von Wohnbebauung Sanierung in Zelten/Gerüsthallen
- Fassung der kontaminierten Luft, Reinigung in Aktivkohlefiltern
- Schleusen bei Bedarf

Arbeitssicherheit

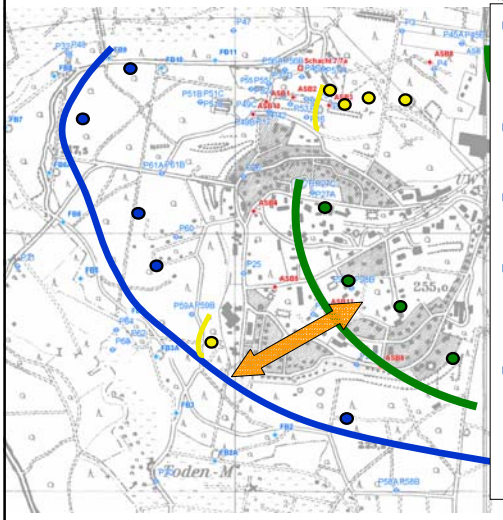
- hoher Stellenwert bei der Vorbereitung und Durchführung der Sanierung
- intensive Überwachung
- enge Zusammenarbeit mit BG und Überwachungsbehörde
- Arbeitssicherheitshandbuch

IST-Situation am Standort



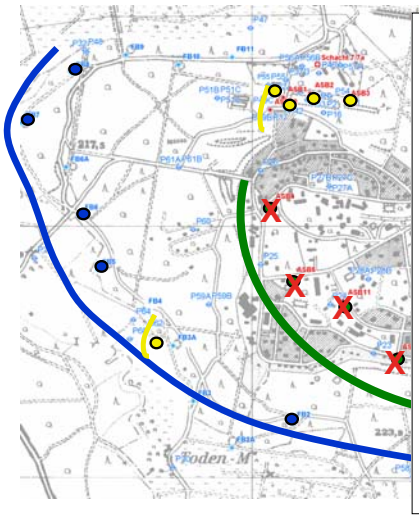
- **Quellensanierung** weitgehend abgeschlossen
- Standort **umfassend erkundet**
- abgesicherte **konzeptionelle Vorstellungen**
- **qualifizierte Prognosen** und Bilanzierungen durch Modell
- **Optimierter Betrieb** der hydraulischen Sicherung und Trinkwasserförderung
- **Trinkwassergewinnung** qualitativ und quantitativ gesichert

Prognose



- Nach der Bodensanierung **geringere Nachlieferung** von Schadstoffen
- **Rückgang Konzentrationen** im Grundwasser
- **Weiter Freisetzung von Schadstoffen**
- **Beeinflussung der Grundwasserqualität über >>100 Jahre**
- Zwischen der Hydraulischen Sicherung und den Trinkwasser-brunnen wirken **natürliche Schadstoffminderungsprozesse**

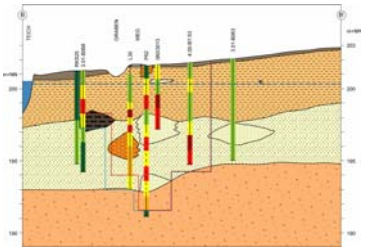
Anpassung des Betriebs der Hydraulischen Sicherung



- Minimierung des Eintrags durch Sanierung der verbliebenen **Belastungsschwerpunkte**
- Anpassung des **Betriebs der Hydraulischen Sicherung** an den tatsächlichen Bedarf
- Einsparung **Kosten** für den Betrieb und die Überwachung der Hydraulischen Sicherung
- Vermeidung **CO_2- Emissionen** sowie Minimierung des Eingriffs in den **Wasserhaushalt**
- Keine negativen Einflüsse auf die **Qualität des Trinkwassers**

Was bleibt zu tun?

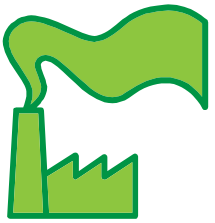
- Sanierung **Kleinniederung** und Gerinne
- Sanierung **Altgebäude 256**
- langfristig
  - **Betrieb Hydraulische Sicherung** Gesamtstandort und TRI-Halde incl. Maßnahmen zur Verkürzung der Laufzeit
  - **Monitoring** Gesamtstandort und TRI-Halde
  - **Bodenmanagement** für Inhaber von Sanierungsvereinbarungen (Baugrunduntersuchungen, Entsorgung)
- **W A S A G**



Ökonomisch effizient

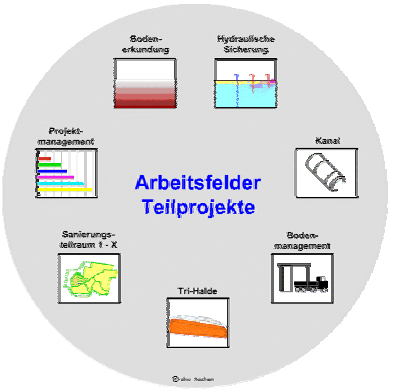
Erhaltung des Wohn- und Gewerbestandortes

Nutzungsbezogene Sanierung

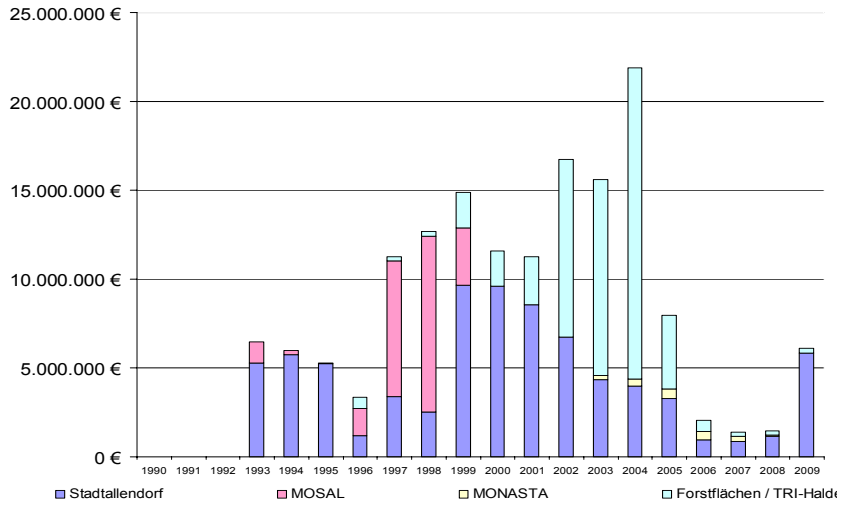
		
Wohnen	Industrie / Gewerbe	Wald / Brache
20 mg TNT-TE / kg TS	40 mg TNT-TE / kg TS	80 mg TNT-TE / kg TS

Moderne Projektmanagement - Methoden

- **Administratives und operatives Projektmanagement**
  - Termin- und Kostencontrolling, Qualitätsmanagement
  - Projekthandbuch, Sanierungsleitbild
  - Eindeutige Strukturen für Entscheidungen und Abläufe
- **Qualitätsmanagement**
  - QS-Handbücher
  - Entscheidungsmanagement
- **Koordinationsstellen**
  - Bodenmanagement
  - Kanal
- **Kommunikationskultur**



Ausgaben Stadtallendorf

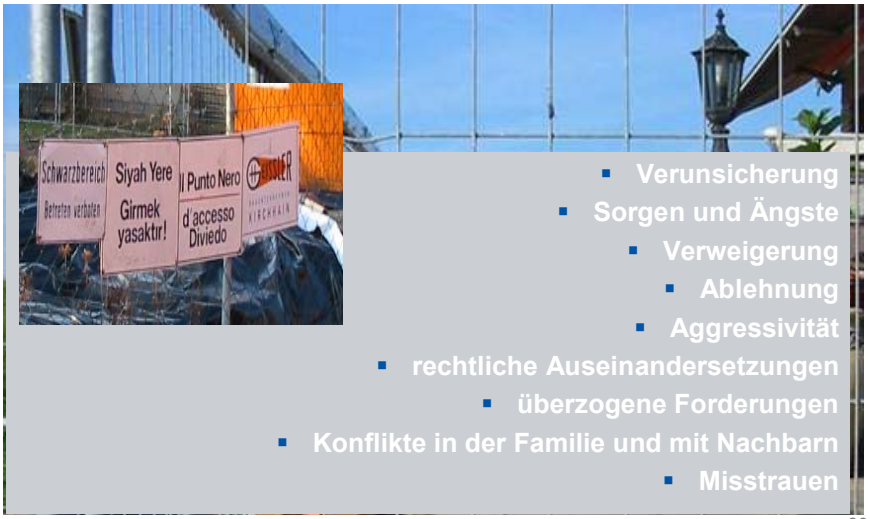


Sozial verträglich

Bedeutung der Sanierung für Betroffene

- Zeitaufwand
- Störung des persönlichen Umfelds und Alltags
- Beeinträchtigung / Verhinderung von Nutzungen
- Störung der Umsetzung von Plänen
- Umgang, mit Risiken für Gesundheit und Eigentum
- Umgang mit nicht vertrauten Themen, mit Unsicherheiten
- Erinnerung an Erfahrungen mit behördlichem Handeln und vergleichbaren Prozessen

Mögliche Folgen



- Verunsicherung
- Sorgen und Ängste
- Verweigerung
- Ablehnung
- Aggressivität
- rechtliche Auseinandersetzungen
- überzogene Forderungen
- Konflikte in der Familie und mit Nachbarn
- Misstrauen

Ziele des Landes Hessen für Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

- Rechtlich sichere Sanierung
- Vermeidung rechtlicher Auseinandersetzungen
- Wirtschaftlich und technisch planbare Sanierung
- Vermeidung kostenträchtiger Verzögerungen
- Konsens und Dialog statt ordnungsbehördliches Handeln
- Positives Image

Information und Beteiligung

- **Information**
  - Nutzung unterschiedlicher **Medien** (Boschüren, Poster, Videos)
  - Informationsveranstaltungen und Einzelgespräche
  - Kommunikation mit **Multiplikatoren und Interessenvertretern**
  - **Zielgruppenspezifisches** Informationsangebot in angemessenem Umfang

- **Beteiligung**
  - **BürgerBeteiligungsBüro** als Drehscheibe für den Informationsaustausch und die unabhängige Beratung Betroffener
  - **Projektbeirat** mit zentraler Bedeutung bei der Diskussion übergeordneter Fragestellungen
  - **Sanierungsvereinbarung** als wichtiges Instrument zur Vermeidung ordnungsbehördlichen Handelns

Information

- über Gefährdungen, Risiken und Planungen ist eine **Bringschuld**.
- ist **Voraussetzung für qualifizierte Beteiligung**.
- verhindert das Entstehen von **Misstrauen**.
- fördert die Entwicklung **eigener Positionen**
- schafft einen ausgeglichenen Informationsstand und verringert **Konfliktpotentiale**.
- Adressaten nicht unterschätzen
- Überinformationen ist kontraproduktiv
- **Information ist nicht PR**

Beteiligung

- erfordert einen Prozess mit **Dialog- und Konsensorientierung**.
- **nimmt Betroffene ernst**.
- berücksichtigt **Gefühle und Wertvorstellungen** angemessen.
- berücksichtigt **alle Interessen** (auch konfliktträchtige und unbequeme).
- **muss möglich sein** (geeignete Strukturen, Abläufe und Instrumente.
- verbessert **Akzeptanz und Ergebnisqualität,** macht die Sanierung zur eigenen Sache.

Der Lernprozess

Experten	Betroffene
▪ Offen sein für Vorschläge ▪ Lernen, dass Experten nicht immer die besten Lösungen haben ▪ Verständliche Sprache ▪ Machtposition nicht ausnutzen ▪ Änderungen von Plänen nicht als Niederlage begreifen	▪ Vorstellungen artikulieren ▪ Kenntnisse und Erfahrungen können eingebracht werden ▪ Beteiligung ermöglicht es auf Maßnahmen Einfluss zu nehmen (Kontrolle)

Beteiligung behindert Projekte nicht - sie führt zu besseren Lösungen

Grundsätze Bürgerbeteiligung + Öffentlichkeitsarbeit

offen	Beteiligung setzt **ergebnisoffene** Prozesse voraus.
transparent	Versuche Informationen zu **verheimlichen** scheitern.
frühzeitig	Negative Projektgeschichten beginnen oft mit **verspäteter Herausgabe** von Informationen.
kontinuierlich	Kontinuität von Personen und Instrumenten fördert das Entstehen von **Vertrauen**
verlässlich	Besser nichts versprechen als Versprochenes nicht halten.
zielgruppen-spezifisch	Menschen als Individuum wahrnehmen.
professionell	Öffentlichkeitsarbeit / Beteiligung sind **keine Nebenleistungen** von Ingenieurbüros

Resümee

Erfolgsfaktoren

- Aktive **Einbeziehung der Betroffenen**, Orientierung auf Kooperation, Dialog und Konsens
- **Kooperativer Planungsansatz** bei der Entwicklung von Projektzielen und Leitbild
- Nutzung von modernen **Projektmanagementinstrumenten** im administrativen und operativen Bereich
- Schnittstelle **Forschung – Praxis**
- **Interdisziplinäre** Bearbeitung
- Hoher Stellenwert von **Arbeitssicherheit und Umgebungsschutz**
- Schaffung einer effektiven **Infrastruktur**
- **Kommunikationskultur** (intern und extern)
- Kontinuierliche **Mittelbereitstellung** und breiter **Konsens über politische Grenzen**

Die Sanierung von bewohnten Altlasten ist machbar

- Überlegungen zur **Aufgabe des Standortes** sind seit langer Zeit **vom Tisch**.
- Befürchtungen, dass der Standort **nicht sanierbar** ist, konnten durch die Praxis **widerlegt** werden.
- Von den sanierten Flächen geht heute **keine Gefahr** mehr aus für die Gesundheit von Menschen und für die Umwelt.
- Verstärkter privater Wohnungsbau und Erweiterung von Firmen zeugen vom **Vertrauen in den Standort**.
- Die Arbeiten in Stadtallendorf haben wesentlich dazu beigetragen, dass es **keine unlösbaren technischen und administrativen Herausforderungen** bei der Sanierung von bewohnten Altlasten mehr gibt.
- Die **Instrumente** sind erprobt und stehen zur Verfügung.

Das Geheimnis der Versöhnung heißt Erinnerung

- Aus dem Leitbild ist also nach ca. 15 Jahren weitgehend Wirklichkeit geworden.
- Die wesentlichen **ökologischen Auswirkungen** der Sprengstoffproduktion wurden beseitigt oder werden gesichert.
- Es bleiben die Bauwerke und die sonstigen Überreste der Sprengstofffabrik, es bleibt die **historische Altlast**.
- Und damit bleibt die Aufgabe an die Geschichte dieser Relikte sowie an den **Zweck und die Bedingungen der Rüstungsproduktion** an diesem Standort zu erinnern.

Dank

- den **Bürgern von Stadtallendorf**, die bewiesen haben, dass Beteiligung bei der Altlastensanierung ein Erfolgsmodell sein kann.
- dem **Land Hessen** für die kontinuierliche Bereitstellung der erforderlichen finanziellen Mittel für die Sanierung und die Bereitschaft zu politischen Konsens.
- den Mitarbeitern in den **zuständigen Behörden** und bei der **Stadt Stadtallendorf** für die kritische und konstruktive Zusammenarbeit.
- dem **BMBF** für die Förderung im Rahmen von MOSAL und KORA.
- den Mitarbeitern der zahlreichen **Firmen und Büros**, die an der Planung und Ausführung von Maßnahmen mitgewirkt haben.

und Ihnen für die Aufmerksamkeit.